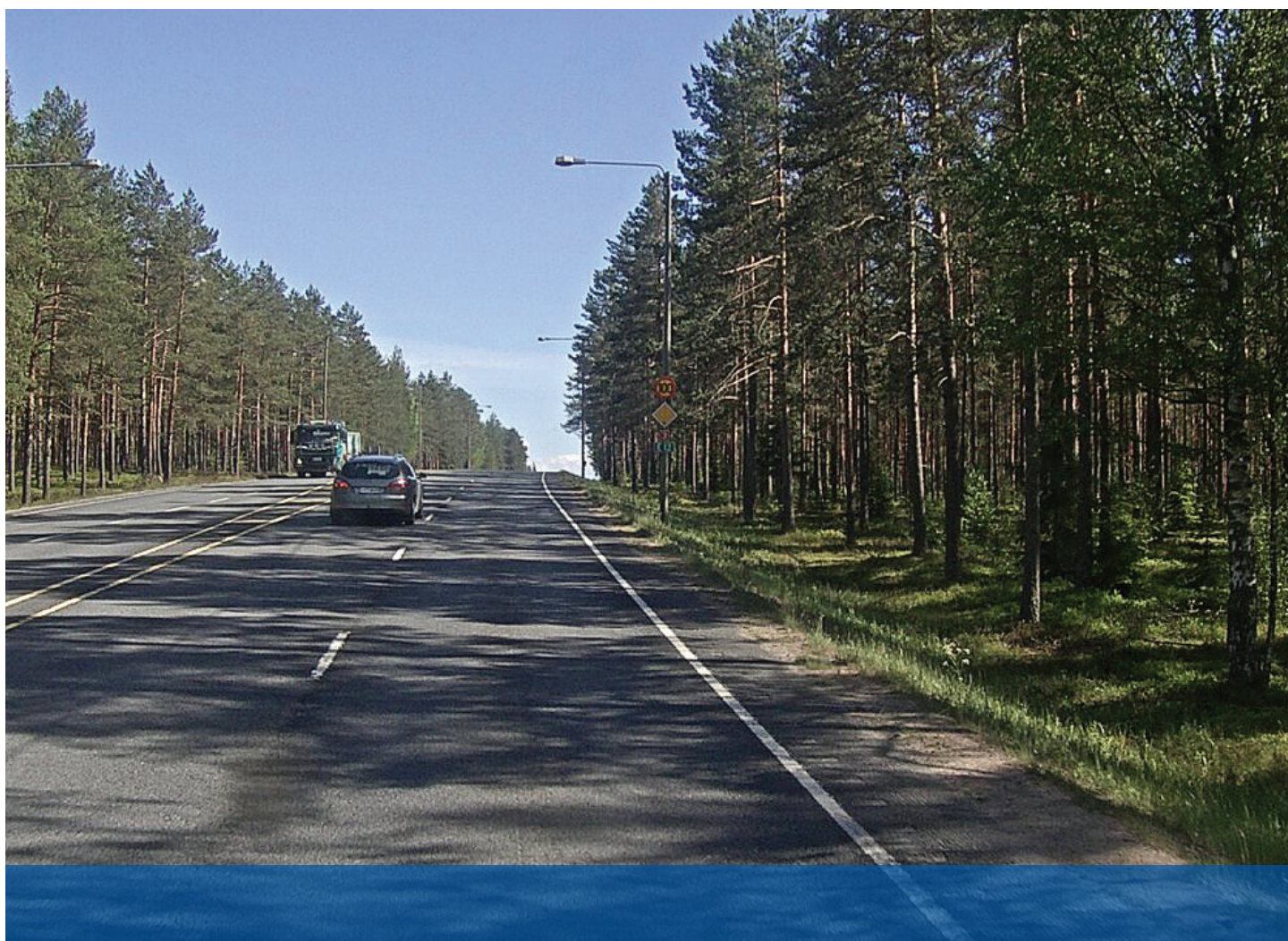


## Keskeisen päätieverkon toimintalinjat





# Keskeisen päätieverkon toimintalinjat

Liikenneviraston toimintalinjoja 1/2017

*Kannen kuva: Liikenneviraston kuva-arkisto (vt 3 Ikaalinen)*

Verkkojulkaisu pdf ([www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi))

ISSN-L 1798-825X

ISSN 1798-8268

ISBN 978-952-317-414-6

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 0295 34 3000



**Keskeisen päätieverkon toimintalinjat.** Liikennevirasto, liikenne ja maankäyttö -osasto. Helsinki 2017. Liikenneviraston toimintalinjoja 1/2017. 72 sivua ja 3 liitettä. ISSN-L 1798-825X, ISSN 1798-8268, ISBN 978-952-317-414-6.

**Asiasanat:** tiet, tieverkot, liikenne, liikkuminen, palvelutaso

## Tiivistelmä

Keskeisen päätieverkon toimintalinjat sisältävät päätieverkon merkityspäätien jäsenteiden sekä valtakunnalliset tavoitteet ja linjaukset päätien suunnittelun ohjaukseen. Toimintalinjoissa ei esitetä investointiohjelmia, mutta tässä työssä tehdyt linjaukset ja palvelutasotarkastelut ovat jatkossa yhtenä lähtökohdaksi päätien investointien ohjelmoinnissa. Keskeisen päätieverkon toimintalinjojen aikajänne on noin 10 vuotta. Toimintalinjat on ajateltu riippumattomiksi hallinnollisista rakenteista. Suunnittelua ohjaavat tavoitteet ja linjaukset heijastavat käyttäjätarpeita sekä valtakunnallista intressiä, jotka ovat olemassa kaikissa tilanteissa.

Toimintalinjojen määrittelyn taustalla ovat palvelutasolähtöisen suunnittelun periaatteet. Liikennepolitiikan ja väylienpidon ajankohtaiset tavoitteet ja linjaukset on otettu huomioon. Toimintalinjojen luonnoksia on käsitelty Liikenneviraston ja ELY-keskusten yhteistoimintaryhmissä sekä alueellisissa liikennejärjestelmäryhmissä vuoden 2016 aikana. Palautteissa etenkin verkkojäsenteiden on antanut aiheita huoleen niillä alueilla, joille tärkeitä yhteyksiä on jäänyt raskaan liikenteen runkoyhteyksien tai kokonaan keskeisen päätieverkon ulkopuolelle. Toimintalinjoissa esitetty verkkojäsenteiden ei kuitenkaan ole tavoitteellinen eikä investointitarpeita määrittävä, vaan kuvastaa päätien nykyistä ja ennustettua tilaa.

Toimintalinjatyössä on arvioitu päätien nykyistä ja tulevaa palvelutasoa suhteessa määriteltäviin tavoitteisiin ottaen huomioon jo päätettyjen hankkeiden kohdentuminen. Palvelutasoa on arvioitu nykytilassa sekä kahdessa erilaisessa ennusteskennäriössä, joista toisessa liikenteen kasvu on mahdollisimman vähäinen. Palvelutasotarkastelujen perusteella tehdään havaintoja siitä, missä valtakunnallisesti merkittävimmät palvelutasopuutteet sijaitsevat ja miten ne riippuvat liikenteen kysynnästä ja toimintaympäristön muutoksista.

Tulevaisuustarkastelujen keskeinen päätelmä on, että päätien nykyiset ongelmat eivät ole poistumassa. Liikkumisen uudet palvelumallit, automatisointi ja muut liikennemarkkinoiden murrokset eivät vähennä päätien liikennekysyntää ja siitä johtuvia investointitarpeita. Uusia toimivuusongelmia ei kuitenkaan välttämättä synny niin paljon kuin aiemmin on ajateltu. Nykyhetkellä ilmeneviin päätien ongelmiin kohdistuvat investoinnit ovat näin ollen vahvasti perusteltavissa, mutta pidemmälle ajoitettujen toimien tarpeellisuus selviää myöhemmin.

Toimintalinjatyössä ei ole tehty yhteysvälikohtaista suunnittelua eikä toimintalinjatyön tuloksena ole esitystä investointikohteista. Työssä on kuitenkin koottu tietoja päätieverkolla suunnittelussa olevista hankkeista sekä koostettu niiden tietojen perusteella raskaan liikenteen runkoyhteyksien yhteysvälikortit. Yhteysvälien kehittämisen sisältöjä ja etenemispolkua on mahdollisesti tarpeellista arvioida uudelleen näiden toimintalinjojen pohjalta. Tulevassa suunnittelussa nämä toimintalinjat otetaan lähtökohdaksi koko päätieverkolla.

## Esipuhe

Pääteiden rakentamisen, kunnossapidon ja liikenteen palveluiden suunnittelua ohjaamaan tarvitaan valtakunnalliset ja ajan tasalla olevat toimintalinjat. Edelliset linjaukset esitettiin Tiehallinnon vuoden 2007 julkaisussa Pääteiden kehittämisen tavoitteet ja toimintalinjat, joka pohjautui silloiseen liikennepolitiikan, -hallinnon ja suunnittelun toimintaympäristöön.

Uudistettujen toimintalinjojen tärkeänä lähtökohtana on käyttäjälähtöinen palvelutasoajattelu. Sen mukaista suunnittelua on kehitetty vuoden 2012 liikennepoliittisen selonteon pohjalta ja sovellettu useissa liikennejärjestelmä- ja yhteysvälisuunnitelmassa. Myös pääteiden merkityseroja kuvaavaa verkon luokittelua on pyritty uudistamaan palvelutasoajattelun pohjalta. Palvelutaso ja liikenneverkko -työssä esitettiin vuonna 2013 uusi verkkoluokitus (liite 1), joka jätettiin luonnokseksi ja koekäyttöön. Lähtökohtia työlle antaa myös liikennesektorilla käynnissä oleva muutos, johon kuuluvat liikkumisen palveluistuminen ja digitalisaatio sekä hallinnon uudistukset.

Tässä raportissa esitetään vuonna 2017 ajankohtainen käsitys pääteiden valtakunnallisista toimintalinjoista ja niitä tukevasta verkon jäsentelystä. Linjaukset ovat pohjana tarkemmalle tienpidon suunnittelulle ja ohjelmoinnille käytettävissä olevan rahoitustason puitteissa. Keskeisen päätieverkon toimintalinjat tehdään noin 10 vuoden aikajänteelle. Toimintalinjoissa ei oteta kantaa tulevien hankkeiden tärkeysjärjestykseen, mutta tuodaan esille suunnittelussa todettuja tarpeita. Toimintalinjoissa ei myöskään esitetä pitkän aikavälin tavoitetilaa vaan varautumistarpeita, koska liikenteessä voi tapahtua merkittäviä suunnanmuutoksia, joista ei vielä osata esittää arvioita.

Linjaukset ja jäsentely nojaavat palvelutasolähtöisen suunnittelun oppeihin. Liikennepolitiikan ja väylienpidon tavoitteet ja linjaukset on otettu huomioon. Toimintalinjojen ja verkkojäsentelyn luonnoksia on käsitelty Liikenneviraston ja ELY-keskusten yhteistoimintaryhmissä sekä alueellisissa liikennejärjestelmäryhmissä vuoden 2016 aikana (ks. liite 2). Linjauksissa on otettu huomioon myös keväällä 2017 valmistuva Liikenneviraston työ pääteiden ja kaupunkikehityksen yhteensovittaminen.

Toimintalinjojen ohjauksen projektiryhmän muodostivat Jukka Peura ja Pekka Ovaska Liikennevirastosta. Ohjausryhmään kuuluivat heidän lisäksi Aapo Anderson, Jenni Eskola, Anu Kruth, Päivi Nuutinen, Anni Rimpiläinen, Teija Snicker-Järvinen ja Tuomas Toivonen Liikennevirastosta, Kaisa Kuukasjärvi ja Mervi Karhula liikenne- ja viestintäministeriöstä, Vesa Virtanen Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta ja Harri Vitikka Pirkanmaan ELY-keskuksesta. Työn konsulttina oli Strafica Oy, jossa työstä vastasivat Heikki Metsäranta ja Miikka Niinikoski, ja siihen osallistui myös Eeva Leskelä.

Keskeisen päätieverkon toimintalinjat on hyväksytty Liikenneviraston suunnittelu- ja hankkeet -toimialan johtoryhmässä 8.5.2017. Toimintalinjatyö toimii pohjana pääteiden tarkemmalle suunnittelulle ja ohjelmoinnille.

Helsingissä toukokuussa 2017

Liikennevirasto  
Liikenne ja maankäyttö -osasto

# Sisällysluettelo

1	JOHDANTO .....	7
1.1	Toimintalinjojen tarkoitus .....	7
1.2	Erot vuoden 2007 toimintalinjoihin .....	8
2	YHTEISKUNNALLISET TAVOITTEET .....	9
2.1	Liikenne ja viestintä .....	9
2.2	Alueidenkäyttö ja aluekehitys .....	10
2.3	Maantielaki .....	12
3	PÄÄTEIDEN MERKITYS.....	13
3.1	Päätieverkko .....	13
3.2	Pääteiden merkityserot ja luokittelut .....	14
3.3	Pääteiden liikennekysyntä .....	16
3.4	Käyttäjätarpeet .....	19
4	TAVOITTEET .....	20
4.1	Päätieverkon jäsentely .....	20
4.2	Toimintaympäristöt .....	24
4.3	Tavoitteet keskeisten päteiden tienpidolle .....	26
4.3.1	Tavoitehierarkia.....	26
4.3.2	Päämäärät.....	26
4.3.3	Yleistavoitteet.....	27
4.3.4	Palvelutasotavoitteet.....	28
4.3.5	Tekniset tavoitteet ja ratkaisuperiaatteet .....	30
4.4	Verkkojäsentelyn ja tavoitteiden soveltamisperiaatteet.....	37
5	PÄÄTEIDEN NYKYINEN PALVELUTASO.....	39
5.1	Matkojen ja kuljetusten palvelutaso .....	39
5.1.1	Nopeusrajoitukset ja nopeudet .....	39
5.1.2	Matka-aikojen ennakoitavuus.....	41
5.1.3	Koettu turvallisuus.....	44
5.1.4	Keli- ja liikennetiedot sekä liikenteen automaatio .....	44
5.2	Turvallisuus .....	45
5.2.1	Kuolleiden ja loukkaantuneiden määrän muutos.....	45
5.2.2	Henkilövahingon riski päteillä .....	46
5.3	Ympäristövaikutukset.....	48
5.3.1	Melu .....	48
5.3.2	Pohjavedet.....	49
5.4	Taloudellisuus.....	49
5.4.1	Kunto ja elinkaarikustannukset.....	49
5.4.2	Kehittämisratkaisujen kannattavuus.....	50
5.5	Yhteenveto päteiden nykyisestä palvelutasosta .....	52
6	TOTEUTUNEET JA PÄÄTETYT KEHITTÄMISKOHTEET .....	54
7	TULEVAISUUSTARKASTELUT .....	57
7.1	Kysyntäskenaariot.....	57
7.1.1	Ennusteiden lähtökohdat.....	57
7.1.2	Tarkasteltavat kysyntäskenaariot .....	58
7.1.3	Kysyntäskenaariot verkon osittain tarkasteltuna .....	59

7.2	Liikenteellisen palvelutason kehitys .....	64
7.3	Liikenneturvallisuuden kehitys .....	65
7.4	Päätelmiä tulevaisuustarkasteluista .....	66
8	PÄÄTEIDEN KEHITTÄMISTARPEET .....	67
8.1	Raskaan liikenteen runkoyhteydet .....	67
8.2	Muut keskeiset päätiet.....	68
8.3	Muut päätiet.....	69
9	VAIKUTUKSET .....	70
10	PÄÄTELMÄT JA SUOSITUKSET .....	72

#### LIITTEET

Liite 1	Palvelutaso- ja liikenneverkko -työn ehdotukset verkkoluokitteluista 2013
Liite 2	Kooste toimintalinjatyön kuluessa eri toimijoilta saadusta palautteesta
Liite 3	Raskaan liikenteen runkoyhteyksien yhteysvälikortit

# 1 Johdanto

## 1.1 Toimintalinjojen tarkoitus

Päätieverkko on keskeinen osa valtakunnan aluerakennetta. Sen palvelukyvyllä on valtakunnallisesti suuri merkitys elinkeinoelämälle, asumiselle ja ihmisten liikkumiselle ja sitä myötä alueiden kehittymiselle. Alue- ja yhdyskuntarakenne sekä päätiestöön kohdistuvat tarpeet muuttuvat jatkuvasti, minkä seurauksena myös päätiestön suunnittelutarve on jatkuva. Valtakunnallisen merkityksensä takia pääteiden esisuunnitteluun, pääteitä koskevaan kaavoitukseen, hankkeiden priorisointiin sekä kunnossapidon ja liikenteen palveluiden ohjaamiseen tarvitaan valtakunnalliset ja ajan tasalla olevat toimintalinjat.

Tiehallinnon vuonna 2007 julkaisema *Pääteiden kehittämisen tavoitteet ja toimintalinjat* pohjautui silloiseen liikennepolitiikan, -hallinnon ja suunnittelun toimintaympäristöön. Viimeksi kuluneen kymmenen vuoden aikana toimintaympäristö on muuttunut monella tavalla. Kansantalouden jatkuva kasvu on kääntynyt jatkuvaksi matalasuhdanteeksi, liikennehallinto on uudistettu valtakunnallisesti ja aluetasolla ja valtakunnallisen liikennepolitiikan painopiste on etääntynyt väylienpidon strategisesta suunnittelusta liikenteen palvelumarkkinoiden kysymyksiin. Vuoden 2007 jälkeen pääteihin on investoitu 3 500 M€, jolla on toteutettu osa silloisten toimintalinjojen mukaisia investointitarpeista.

Pääteiden suunnittelua ovat vuoden 2007 jälkeen leimanneet etenkin kehittämisinvestointien tarpeiden uudelleenarvioinnit, joiden tärkein perustelu on vaatimus tehostaa julkista taloutta ("vähemmällä enemmän"). Käyttäjälähtöiseen palvelutasoajatteluun perustuvaa suunnittelua on kehitetty vuoden 2012 selonteon pohjalta ja sovellettu useissa liikennejärjestelmä- ja yhteysvälisuunnitelmissa. Keskeisen päätieverkon toimintalinjat 2017 esittää palvelutasolähtöisen suunnittelun valtakunnalliset linjaukset, joita tarkistetaan jatkossa aina tarpeen mukaan.

Kaikki päätiet eivät ole valtakunnallisesti katsoen samanarvoisia. Pääteitä luokitellaan merkityserojen perusteella kansainvälisesti ja kansallisesti. Liikenne- ja viestintäministeriö määrää, mitkä maantiet ovat valtateitä ja mitkä kantateitä sekä miltä osin ne ovat valtakunnallisesti merkittäviä runkoteitä. Päätös runkoverkoista on kuitenkin poliittisesti vaikea, eikä liikenne- ja viestintäministeriö ole sellaista tehnyt. Luokittelun tarve ei silti ole poistunut. Viimeksi verkkoluokittelun uudistamista kehitettiin vuonna 2013 luonnosvaiheeseen valmistuneessa *Palvelutaso ja liikenneverkko*-työssä (ks. liite 1). Pääteistä ehdotus erottelee keskeiset päätiet ja erikseen niiden tärkeimmät yhteysvälit. Luokitusta ei ole vahvistettu käyttöön. Keskeisen päätieverkon toimintalinjat 2017 esittää pääteiden suunnittelun tarpeisiin tarkistetun jäsentelyn keskeisestä päätieverkosta ja sen valtakunnallisesti tärkeimmästä osasta.

Keskeisen päätieverkon toimintalinjat 2017 esitetään noin 10 vuoden aikajänteelle. Linjaukset ovat pohjana tarkemmalle tienpidon suunnittelulle ja ohjelmoinnille kulloinkin mahdolliseksi katsotun rahoitustason rajoissa. Toimintalinjatyö ei ota kantaa todettujen investointitarpeiden kannattavuuteen tai tärkeysjärjestykseen.

## 1.2 Erot vuoden 2007 toimintalinjoihin

Kun Liikennevirasto ja ELY-keskukset aloittivat toimintansa vuonna 2010, oli uuden liikennepolitiikan ja ”liikenteen vallankumouksen” valmistelu hyvässä vauhdissa. Pääteiden toimintalinjat 2007 jäivät tuolloin edustamaan ”vanhaa investointikeskeistä ajattelutapaa”, mistä haluttiin päästä eteenpäin. Koska runkoverkoistakaan ei tehty päätöstä, todettiin päätielinjausten jääneen ajastaan jälkeen. Suunnittelun sisältöä määrittävät verkkotason linjaukset jäivät odottamaan palvelutasolähtöisen suunnittelun menetelmien ja toimintamallien kehittymistä. Käytännön suunnittelutilanteissa vuoden 2007 linjaukset olivat kuitenkin läsnä, koska muutakaan valtakunnallista ohjeistusta ei ollut.

Pääteiden toimintalinjat 2007 määritteli runkotieverkon (3 140 km) tavoitetason ja kehittämissuunnitelman. Yhtenäisin perustein yhteysväleittäin (38 kpl) laaditut kehittämissuunnitelmat ja strategiakortit kattoivat runkotiet sekä vilkasliikenteisimmät yhteysvälit muista pääteistä. Suunnitelma palveli liikennepolitiikan tarvetta pitkäjänteiseen ja strategiseen suunnitelmaan valtakunnallisesti tärkeiden yhteyksien kehittämistarpeista ohjelmoinnin pohjaksi. Runkoteillä tavoitteeksi määriteltiin yhteysväleittäin yhtenäinen laatu, turvallinen 100–120 km/h sekä päätien ja paikallisen lyhytmatkaisen liikenteen selvä erottelu. Runkoteiden ulkopuolella sallittiin enemmän vaihtelua paikallisten olosuhteiden mukaan. Muiden pääteiden vilkkaimmilla osuuk-silla oli pääosin ”turvallinen 100 km/h”. Liikenneturvallisuudessa kohtaamisonnettomuuksien merkittävä vähentäminen ajosuuntien rakenteellisella erottelulla oli keskeinen tavoite. Tavoitetilaan määriteltiin 720 km uutta moottori- tai 4-kaistaista tietä ja 700 km uutta keskikaiteellista ohituskaistatietä. Keskikaidetie oli uusi käyttöön otettava tietyyppi. Tavoitetilan 2030 kustannusarvio oli 6 500 M€

Keskeisen päätieverkon toimintalinjat 2017 esittää käyttäjälähtöiseen palvelutaso-ajatteluun perustuvan tavoitemäärittelyn keskeiselle päätieverkolle ja siitä erotettaville raskaan liikenteen runkoyhteyksille (noin 3 500 km). Laajaa kehittämissuunnitelmakierrosta ei ole toistettu, vaan lähtökohtia ja hanketietoja on koottu jo laadituista yhteysväli- ja muista suunnitelmista. Linjaukset sovitetaan liikennepolitiikan ajankohtaisiin tavoitteisiin digitalisaation ja uusien liikenteen palvelujen edistämisestä ja infrastruktuuriin alustana. Tekniset tavoitteet johdetaan käyttäjien palvelus-tarpeista. Valtakunnallisesti katsottuna suunnittelun tavoitteet pääteiden palvelutasosta eivät olennaisesti ole muuttuneet vuodesta 2007, kun lähtökohtana ovat pitkämatkainen liikenne ja valtakunnallisten yhteyksien turvaaminen. Paikallisen liikenteen ja maankäytön kehittämisen tarpeet ovat vahvemmin esillä. Turvallisuuskehitys on ollut viimeksi kuluneen 10 vuoden aikana myönteinen, mutta parannettavaa riittää ja tavoite on edelleen tärkeä. Elinkeinoelämän tarpeille annetaan aiempaa suurempi painoarvo.



## 2 Yhteiskunnalliset tavoitteet

### 2.1 Liikenne ja viestintä

Suomen valtakunnallisen liikenne- ja viestintäpolitiikan päämääränä on turvata kansalaisten toimiva arki ja tiedon, tavaroiden ja ihmisten liikkuminen, pitää yllä elinkeinoelämän kilpailukykyä ja hillitä ilmastonmuutosta hallinnonalan toimien kautta. Liikenne- ja viestintäverkkojen on oltava toimintavarmat ja turvalliset, ja kapasiteettia on oltava riittävästi yhteiskunnan hyvinvoinnin ja kasvun tarpeisiin. Liikenne- ja viestintäverkkoja rakennetaan ja ylläpidetään uusinta teknologiaa ja osaamista käyttäen. Rakentamisen ja ylläpidon on oltava kustannustehokasta, energiatehokasta ja ottaa huomioon ympäristönäkökohdat. Verkkojen toimivuudessa on varauduttava myös erilaisiin ääritilanteisiin, joita syntyy esimerkiksi ilmastonmuutoksen myötä.<sup>1</sup>

Liikenne- ja viestintäpolitiikan ajankohtainen painopiste on luoda edellytyksiä markkinaehtoiselle palvelutuotannolle ja uusille liiketoimintaideoille edistyksellisellä lainsäädännöllä. Uudistushankkeiden kärki on liikenne- ja väylienpidon markkinoiden muuttamisessa. Muutosten vaikutuksia väylienpitoon ei vielä osata ennakoida.

Maanteiden, ratojen ja vesiväylien rakentamisesta ja ylläpidosta vastaava Liikennevirasto tarkentaa toimivan ja turvallisen infrastruktuurin tavoitteita oman toimintansa linjauksiksi seuraavasti:<sup>2</sup>

- Ylläpidämme ja kehitämme infraa taloudellisesti ja tehokkaasti. Vähennämme korjausvelkaa suunnitelmallisesti huomioiden elinkeinoelämän tarpeet ja väylien elinkaaren. Varmistamme infran valmiuden automatisoituvalla liikenteelle.
- Tunnistamme toimintaympäristön muutokset yhteistyössä asiakkaiden kanssa. Uudistamme suunnittelua siten, että liikennejärjestelmä vastaa tehokkaasti muuttuvan yhteiskunnan tarpeisiin.
- Parannamme liikenneverkon toimintavarmuutta ja turvallisuutta kehittyvän teknologian ja tiedon avulla. Ennakoivalla liikenteenhallinnalla parannamme liikenneturvallisuutta, sujuvuutta ja energiatehokkuutta.
- Ohjaamme väylänpidon hankinnoilla palveluntuotantoa kestävä kehityksen edistämiseen. Edistämme aktiivisesti ratkaisuja, jotka vähentävät liikenteen päästöjä.

Keskeisen päätieverkon toimintalinjoilla toteutetaan ensisijaisesti liikenne- ja viestintäpolitiikan verkkoja käsitteleviä pitkän aikavälin tavoitteita. Poliitiikan ajankohtaiset painotukset otetaan huomioon Liikenneviraston strategian linjausten mukaisesti.

---

<sup>1</sup> Liikenne- ja viestintäpolitiikan tavoitteet LVM:n internet-sivuilla: <http://www.lvm.fi/verkot> [haettu 26.7.2016]

<sup>2</sup> Liikenneviraston visio, strategia ja arvot Liikenneviraston internet-sivuilla: <http://www.liikennevirasto.fi/tapamme-toimia> [haettu 26.7.2016]

## 2.2 Alueidenkäyttö ja aluekehitys

Alueidenkäytössä päätiet ovat merkittävä ja joskus ristiriitojakin aiheuttava elementti. Pääteiden varret ovat haluttuja hyvien yhteyksien ja sijoittumismahdollisuuksien tarjoajia. Tässä roolissa pääteiden parantaminen on aina johtanut maankäytön kehittymiseen tiekäytävissä ja niiden läheisyydessä, mikä on merkinnyt yhdyskuntarakenteiden hajautumista. Toisaalta päätiet asettavat maankäytön liittymiselle tieverkkoon reunaehdoja, vaativat tilaa ja tuovat estevaikutuksen sekä melu- ja päästöhaittoja.

Alueidenkäytön valtakunnalliset linjaukset esitetään valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa, jotka perustuvat Maankäyttö- ja rakennuslakiin (1999/132). Voimassa olevat tavoitteet on julkaistu vuonna 2000 ja niitä on tarkistettu 2008. Tavoitteilla pyritään turvaamaan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenneväylien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet. Ensisijaisesti varaudutaan kehittämään olemassa olevia liikenneyhteyksiä, mutta myös tietyt kehittymismahdollisuudet uusilla linjoilla on säilytettävä. Tavoitteiden uudistamista valmistelleen työryhmän suositus valmistuu keväällä 2017. Pääteiden kannalta linjaukset eivät muutu uudistuksessa.

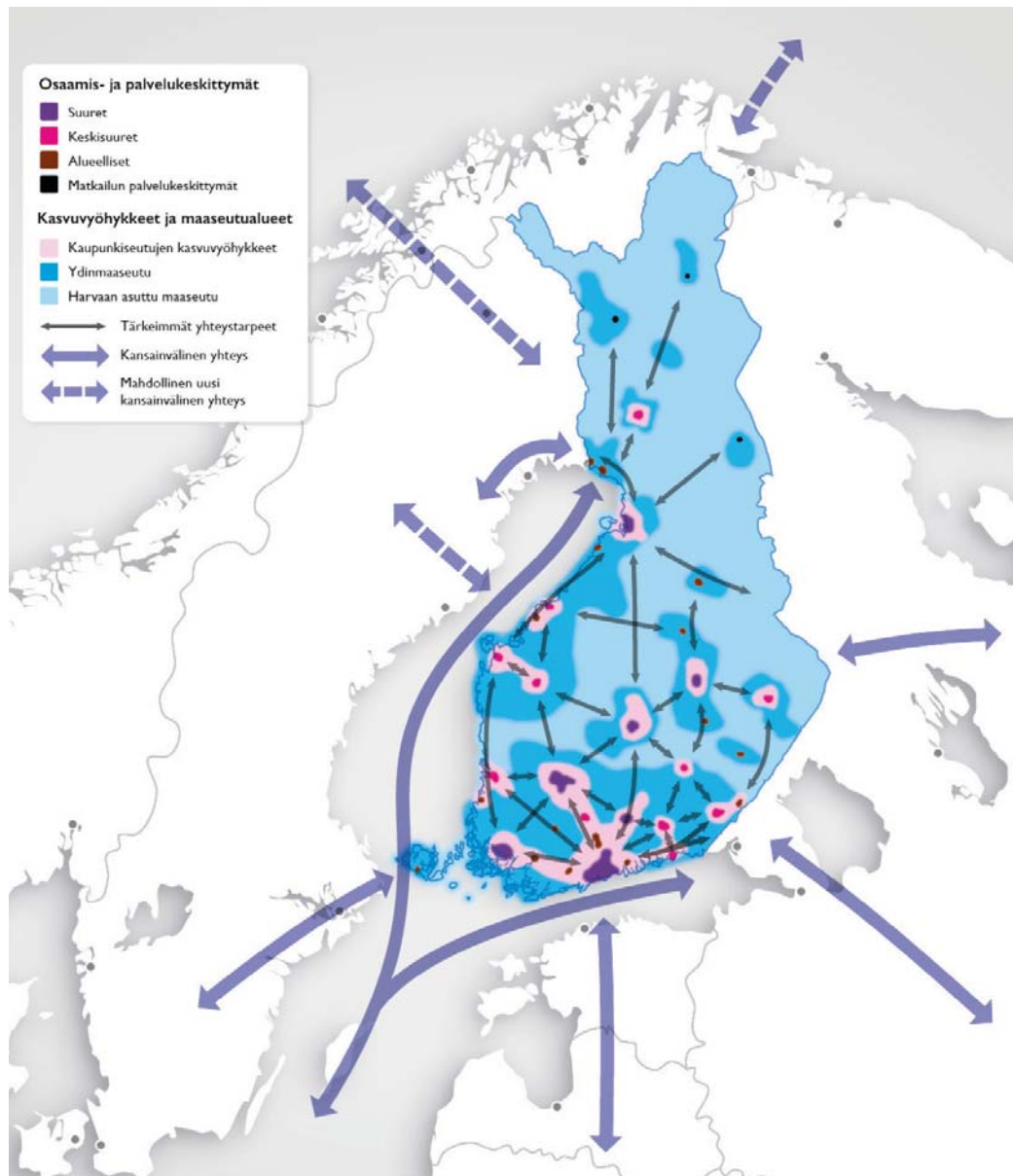
Alueiden kehittämisen säädösperusta on Laki alueiden kehittämisestä ja rakennerahastotoiminnan hallinnoinnista (7/2014). Lain mukaan alueiden kehittämisen tavoitteena on muun muassa vahvistaa alueiden tasapainoista kehittymistä sekä kansallista ja kansainvälistä kilpailukykyä. Lain mukaan alueiden kehittämisen valtakunnallisista painopisteistä päätetään hallituskausittain. Juha Sipilän hallituksen päätöksen (25.2.2016) mukaisesti alueiden kehittämisen ajankohtaiset painopisteet ovat ”Uudistumisella kasvua”, ”Elinvoimaa alueiden verkostoitumisesta” sekä ”Hyvinvointia kumppanuuksilla”.

Pääteiden suunnittelussa merkitykselliset alueiden kehittämisen pitkän aikavälin painotukset käyvät ilmi ALLI-kehityskuvasta.<sup>3</sup> Kehityskuva luo näkymiä Suomen aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehittämiselle vuoteen 2050. Sen tavoitteena on tukea Suomen kehitystä kilpailukykyiseksi, hyvinvoivaksi ja vähähiiliseksi maaksi. Tavoiteltavan aluerakenteen kuvauksesta voidaan nostaa seuraavia tavoitteita keskeiselle päätieverkolle:

- Kansainvälisten liikenneyhteyksien tehokkuus, toimintavarmuus ja alueellinen kattavuus. Euroopan unionin pääliikenneyhteyksien (Trans European Networks, TEN) kehittäminen.
- Suurimpien keskusten välisten yhteyksien sujuvuus maan sisällä ja ulkomaille. Helsingin seudun hyvä saavutettavuus kaikkialta Suomesta.
- Olemassa olevan liikenneinfrastruktuurin tehokas hyödyntäminen. Palvelutasolähtöinen liikenteen suunnittelu. Liikennejärjestelmän hyvä toimintavarmuus. Tehokas ja muuttuviin tarpeisiin vastaava kuljetusjärjestelmä. Linnittyminen kansainvälisiin liikennekäytäviin.

---

<sup>3</sup> Uusiutumiskykyinen ja mahdollistava Suomi. Aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuva 2050. Ympäristöministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö ja maa- ja metsätalousministeriö 2015.



Kuva 2.1 Tärkeimmät yhteystarpeet vuonna 2050 ALLI-kehityskuvan mukaan.

Alueidenkäytön ja aluekehityksen säädöserustasta ja tavoitteista seuraa suoraan tarve pääteiden valtakunnallisille toimintalinjoille. Pääteiden valtakunnallisilla toimintalinjoilla tulee viestiä elinkeinoelämälle ja alueiden kehittämiseen, mitä valtakunnallisesti merkittävien liikenneväylien jatkuvuuden ja kehittämismahdollisuuksien turvaaminen käytännössä edellyttää.

Päätieverkko on varsin pysyvä aluerakenteen osa, jonka kehittämiseen tarvitaan pitkäjänteisyyttä. Pääteiden kehittämisellä paitsi turvataan asumisen ja elinkeinoelämän edellyttämät kuljetukset ja liikkuminen maan eri osissa, myös varaudutaan ja luodaan mahdollisuuksia alueiden tulevaan kehitykseen. Esimerkiksi elinkeinoelämä tarvitsee omien toimintojensa suunnittelemista varten selkeää kuvaa pääteiden kehittämisestä ja pääteiden toimivuuden säilymisestä. Elinkeinoelämän suunnitelmista ei sitä vastoin juurikaan saada tietoa liikenteen ja maankäytön pitkän aikavälin suunnitteluun. Liikenteen ja maankäytön suunnittelun kytkös on vahva kaikilla suunnittelutasoilla.

## 2.3 Maantielaki

Maantielain (503/2003) tarkoituksena on ylläpitää ja kehittää liikkumis- ja kuljetustarpeiden vaatimia toimivia, turvallisia ja kestävästä kehitystä edistäviä maantieteyksiä osana liikennejärjestelmää sekä turvata osallistumismahdollisuudet tieratkaisuja koskevaan suunnitteluun toteuttamalla ja edistämällä hyvää hallintoa ja oikeusturvaa maanteitä koskevissa asioissa. Pääteiden toimintalinjojen kannalta merkityksellistä on, mitä maantielaisissa säädetään maanteiden kehittämisestä ja kunnossapidosta sekä maanteiden luokittelusta. Elokuussa 2016 voimaan tullut maantielain uudistus ei tuonut muutoksia näiden lainkohtien sisältöön. Maakuntahallintouudistuksen seurauksena maantielakiin tulee vuoden 2017 kuluessa vielä muutoksia.

Maantieverkon kehittämisessä ja kunnossapidossa on maantielain mukaan kiinnitettävä huomiota siihen, että tieliikennejärjestelmä osana koko liikennejärjestelmää edistää valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteuttamista ja alueiden kehittämistä sekä maankäytön suunnittelussa yhdyskuntarakenteelle ja ympäristölle asetettavien tavoitteiden toteuttamista. Suunnittelussa on näin ollen sovitettava yhteen valtakunnallisia ja alueellisia tavoitteita.

Maantielaki määrittelee, että maantieverkon tulee tarjota mahdollisuus turvalliseen ja toimivaan liikkumiseen ja kuljettamiseen koko maassa kohtuullisin kustannuksin ottamalla huomioon eri väestöryhmien liikkumistarpeet ja eri elinkeinoalojen kuljetustarpeet. Luonnonvarojen säästeliääseen käyttöön ja ympäristölle aiheuttamien haittojen vähäisyyteen on kiinnitettävä huomiota.

Maantiet jaetaan lain mukaan valtateihin, kantateihin, seututeihin ja yhdysteihin liikenteellisen merkityksensä mukaan. Valtatiet palvelevat valtakunnallista ja maakuntien välistä pitkämatkaista liikennettä. Kantatiet täydentävät valtatieverkkoa ja palvelevat maakuntien liikennettä. Seututiet palvelevat seutukuntien liikennettä ja liittävät näitä valta- ja kantateihin. Muut maantiet ovat yhdysteitä.

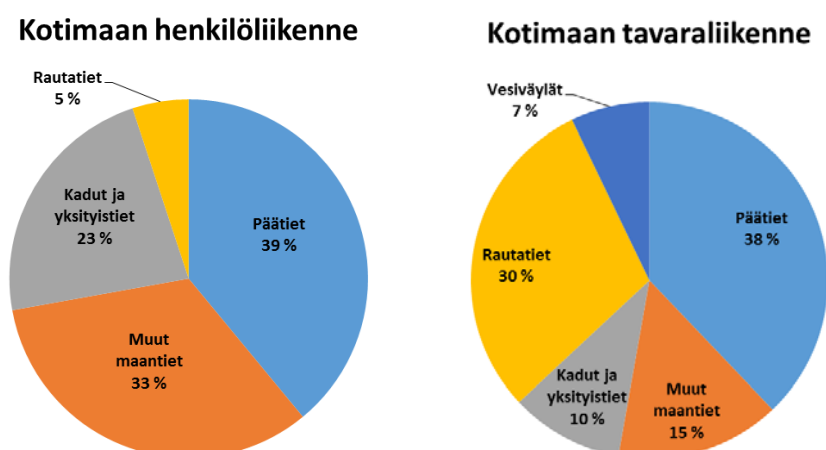
Päätösvalta verkkomäärittelyistä on osoitettu seuraavasti: Liikenne- ja viestintäministeriö määrää, mitkä maantiet ovat valtateitä ja mitkä kantateitä sekä miltä osin ne ovat valtakunnallisesti merkittäviä runkoteitä. Liikennevirasto määrää, mitkä maantiet ovat seututeitä ja mitkä yhdysteitä.

## 3 Pääteiden merkitys

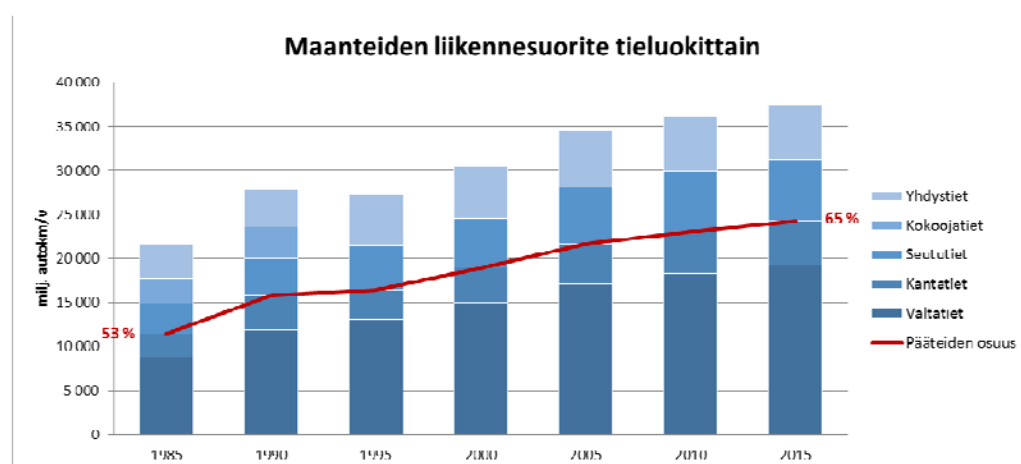
### 3.1 Päätieverkko

Päätieverkko on valtakunnan eri osia ja alueita yhdistävä sekä tärkeimpiä ulkomaan- yhteyksiä jäsentävä valtakunnallisen aluerakenteen osa. Samalla se on laajaa alempi- luokkaista tieverkkoa kokoava tieliikennejärjestelmän runko, joka palvelee myös seu- dullisia ja paikallisia tarpeita.

Päätieverkon pituus vuonna 2016 on 13 335 kilometriä, joka on noin 17 % maanteiden kokonaispituudesta. Päättiet välittävät 65 % maanteiden liikennesuoritteesta (valta- teiden osuus on 51 % ja kantateiden 14 %). Pääteiden osuus kotimaan koko henkilö- liikennesuoritteesta on noin 39 % ja tavaraliikennesuoritteesta noin 38 %.



Kuva 3.1 Pääteiden osuus kotimaan henkilöliikenteen henkilökilometreistä ja ta- varaliikenteen tonnikilometreistä.<sup>4</sup>



Kuva 3.2 Maanteiden liikennesuoritteiden jakauma tieluokittain 1985–2015.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Tilastokeskus. Suomen tilastollinen vuosikirja 2016.

## 3.2 Pääteiden merkityserot ja luokittelut

Pääteitä ovat maantiet, jotka liikenne- ja viestintäministeriö on maantielain mukaan määrännyt valta- tai kantateiksi. Pääteiden merkityksessä aluerakenteen ja liikennekysynnän näkökulmasta on huomattavia eroja. Valtatiet ovat yleisesti ottaen kantateitä merkittävämpiä ja liikennemääriltään vilkkaampia, mutta merkityserot luokkien sisällä ovat huomattavia (kuva 3.3).



**Valtatiet** toimivat maan suurimpien keskusten yhdistäjinä, mutta ne kattavat myös laajoja harvaan asuttuja alueita. Valtateiden keskimääräinen liikennemäärä on noin 6 100 autoa/vrk, josta raskasta liikennettä on 610 autoa/vrk. Erot ovat suuria: Vilkasliikenteisimmän viidenneksen liikenne on keskimäärin 14 500 autoa/vrk ja vähäliikenteisimmän viidenneksen 1 370 autoa/vrk. Valtateiden liikennesuorite on 80 % pääteiden suoritteesta.

**Kantateiden** merkitys on valtatteita vaihtelevampi. Ne yhdistävät lähinnä seutukuntia tai täydentävät valtatieverkon yhdistävyyttä. Kantateilla on liikennettä keskimäärin noin 2 900 autoa/vrk, josta raskasta liikennettä on 250 autoa/vrk. Uudenmaan vilkasliikenteisimmillä kantateilla liikennemäärät ovat suurimmillaan 60 000–75 000 autoa/vrk. Muutamilla Etelä-Suomen kantateilla on suuri raskaan liikenteen määrä.

Kuva 3.3 Suomen pääteiden jakautuminen valta- ja kantateihin.

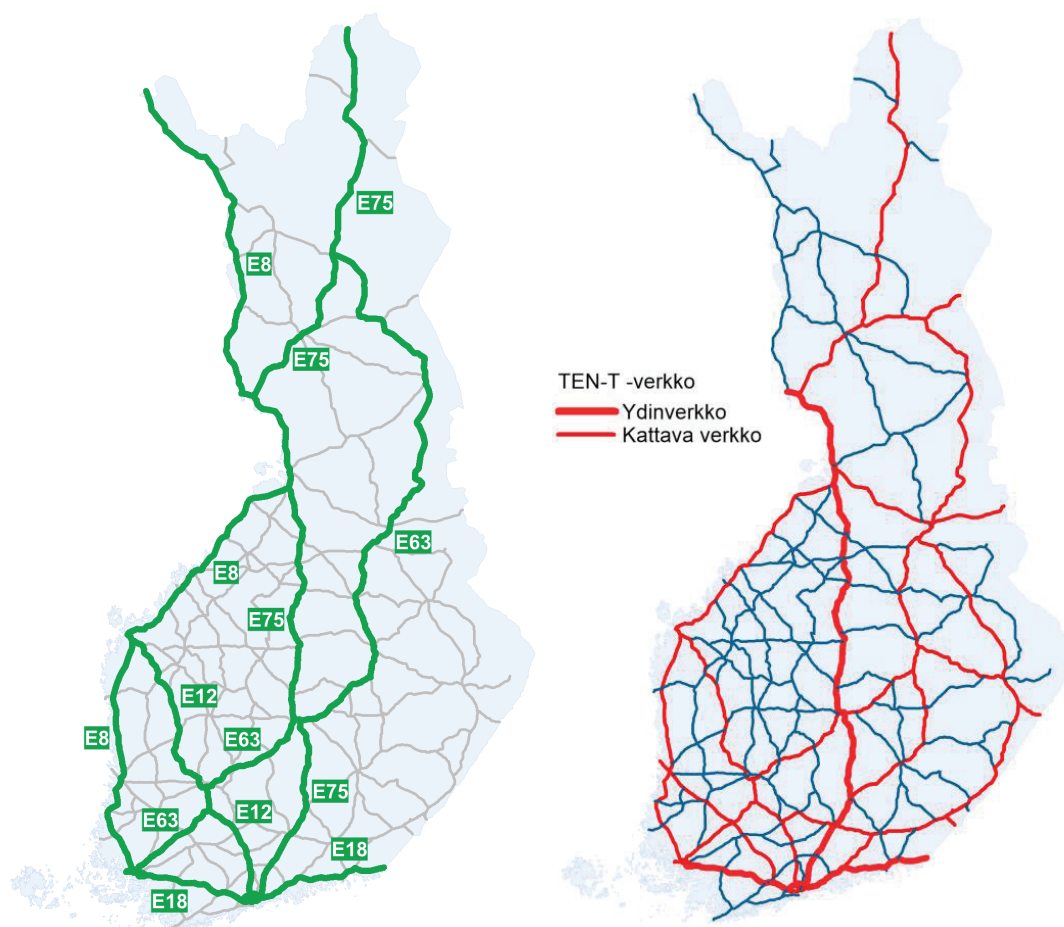
Kansallisen tieluokituksen rinnalla päätiet luokitellaan kansainvälisesti Eurooppateihin (E-tiet) ja Euroopan unionin pääliikenneverkoston teihin (TEN-tiet). Molemmat luokitukset ovat luonteeltaan sopimuksia kansainväliselle liikenteelle tärkeiden teiden kansallisesta rakentamisesta ja kehittämisestä. Käytännössä näiden teiden kansainvälinen liikenteellinen merkitys on melko vähäinen eikä asema E- tai TEN-tienä sinällään ole (E18-tietä lukuun ottamatta) merkittävästi ohjannut kansallista teiden suunnittelua.

Voimassa oleva valtiosopimus kansainvälisistä pääliikenneväylistä (AGR) määrittelee E-tiet ja niiden numerot sekä antaa määräyksiä E-teiden merkinnästä, geometriasta, varusteista, ympäristöön sovittamisesta ja kunnossapidosta. Sopimuksen mukaan maiden on kaikin mahdollisin keinoin pyrittävä noudattamaan näitä määräyksiä niin uusien teiden rakentamisessa kuin jo olemassa olevia teitä parannettaessa.



TEN-tiet määrätään Euroopan unionin asetuksella. Aseman TEN-verkossa osoittaa pääteiden merkityksen Euroopan laajuisessa verkossa. TEN-verkon teiden investointeihin ja niiden suunnitteluun voi saada EU:n rahoitusta. TEN-verkkomäärittely on hallinnollinen eikä sitä osoiteta liikennemerkkein. Verkoille asetetaan seuraavia vaatimuksia<sup>6</sup>:

- **Kattavalla verkolla** turvallisuuden varmistaminen sekä tunneleiden, tiemaksujärjestelmien ja älykkään liikennejärjestelmän direktiivien mukaisuus vuoteen 2050 mennessä. Teiden kehittämisen painopisteitä ovat turvallisuus, liikentelematiikan (ITS) käyttö, multimodaalisuus, uudet teknologiat ja innovatiivisuus, pysäköintialueet ja ruuhkautumisen vähentäminen.
- **Ydinverkon** tulisi täyttää kattavan verkon vaatimukset vuoteen 2030 mennessä, ja lisäksi maanteiden tulisi olla moottoriliikenteelle tarkoitettuja. Tästä tien standardin vaatimuksesta voi kuitenkin poiketa, jos korkea turvallisuustaso voidaan turvata tavanomaisella tietyypillä.



Kuva 3.4 Kansainväliset E-tiet ja TEN-tiet Suomessa.

Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista vuonna 2000 synnytti tarpeen määrittää valtakunnallisesti merkittävät liikenneverkot. Alueidenkäyttötavoitteilla ohjataan maankäytön suunnittelua turvaamaan tällaisten liikenneverkkojen kehittämisedellytykset. Aihetta pohtineiden työryhmien monivuotisen työn tuloksena oli vuonna 2006 ehdotus valtakunnallisesti merkittävistä maaliikenteen

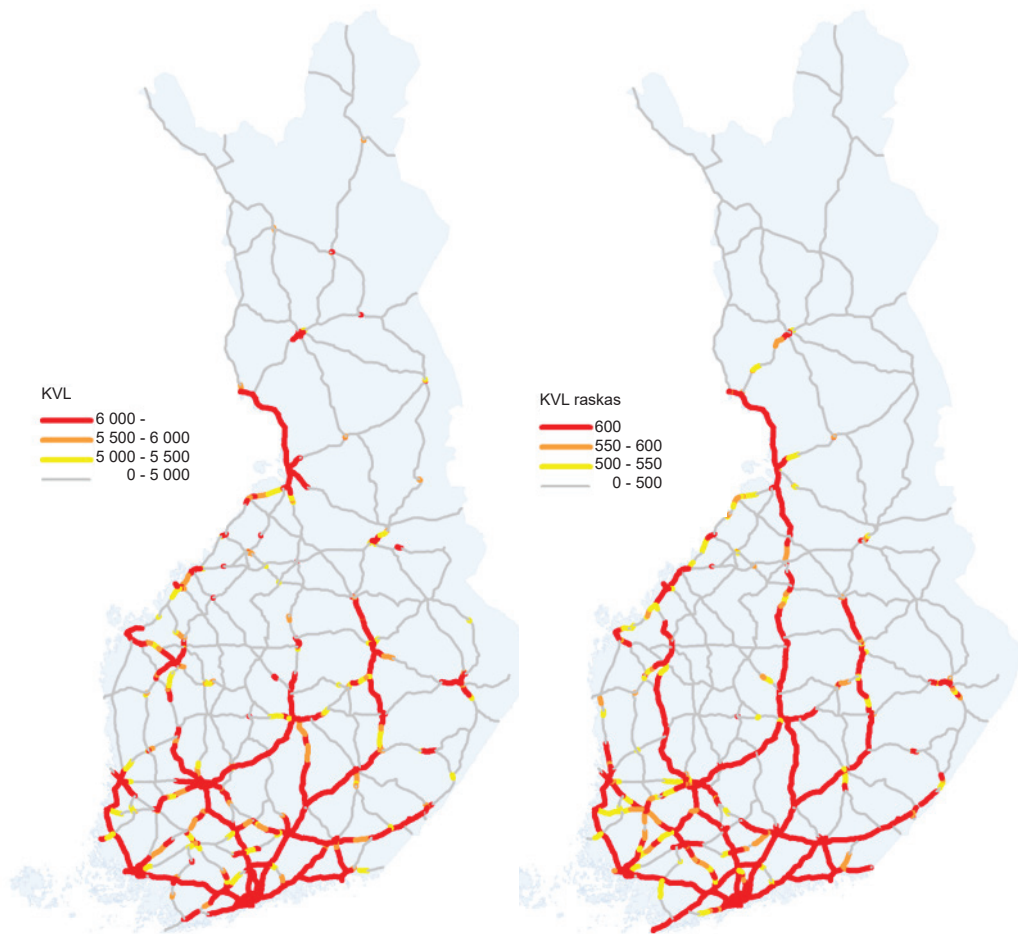
<sup>6</sup> TEN-verkkojen tavoitteita, vaatimuksia ja verkkomäärittelyä tarkistetaan vuonna 2023.

runkoverkoista. Ehdotuksen mukaisen teiden runkoverkon pituus oli 3 140 km. Päätös runkoverkoista siirrettiin ensin vuoden 2007 eduskuntavaalien yli ja sen jälkeen ratkaistavaksi vuoden 2008 liikennepoliittisessa selonteossa. Tuo selonteko ei sisällä saakaan runkoverkoista, vaan mainitsee ainoastaan TEN-verkot.

Pääväylien luokittelun tarve tuli uudestaan asialistalle vuoden 2012 liikennepoliittisessa selonteossa, jossa linjattiin tarve uudistaa liikenneverkkojen luokittelua palvelutasolähtöiseksi. Uutta luokitusta valmisteltiin Liikennevirastossa, ja tuloksena oli vuonna 2013 luonnokseksi jäänyt ehdotus keskeisestä liikenneverkosta ja sen tärkeimmästä osasta, joka nimettiin valtaväyläverkoksi (ks. liite 1). Luokittelun yhteydessä verkon osille annettiin viitteelliset palvelutasotavoitteet.

### 3.3 Pääteiden liikennekysyntä

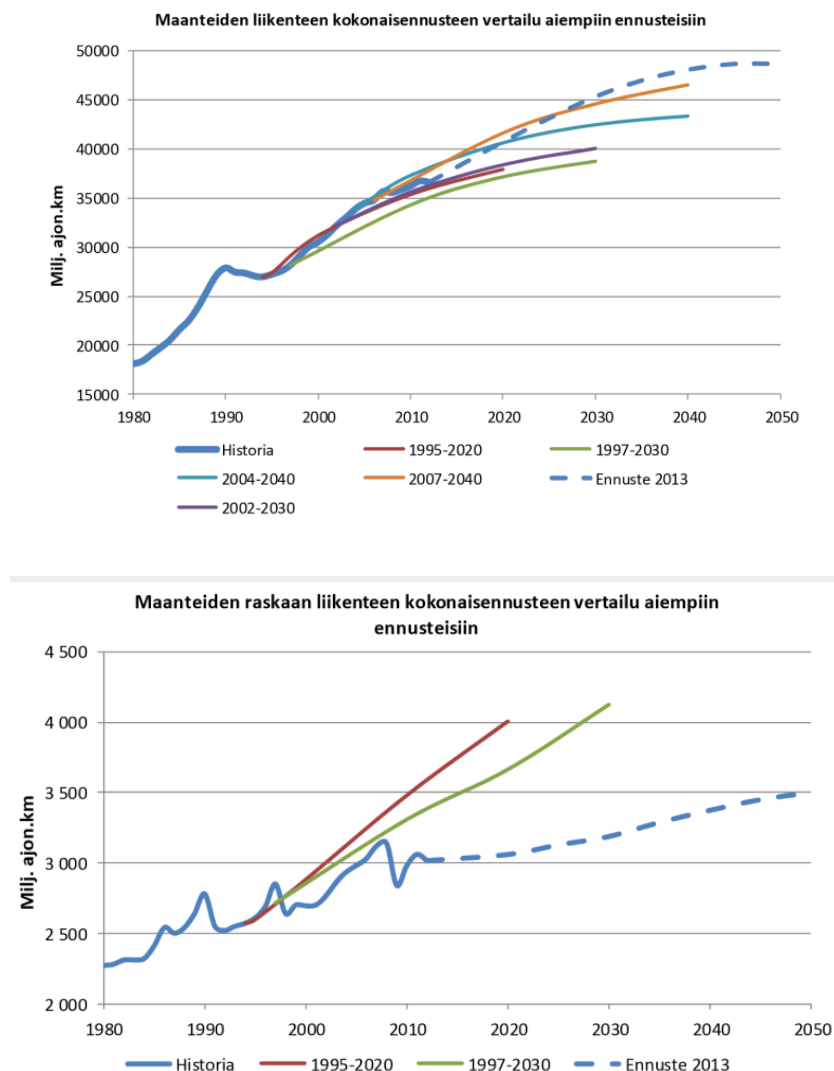
Liikennemäärä (liikennekysyntä) on tärkeä tien merkityksen ja tarpeen indikaattori. Käyttäjätarpeet vaihtelevat muun muassa matkan tarkoituksen ja kuljetettavan tavaralajin mukaan. Liikenteen määrä kertoo kokonaiskuvan tien merkityksestä, tielle kohdistuvien käyttäjätarpeiden määrästä ja tiellä oleville ongelmille altistuvien määrästä ja siten parannustarpeiden kannattavuudesta.



Kuva 3.5. Liikenteen kokonaismäärä (KVL) ja raskaan liikenteen määrä pääteillä vuonna 2015. Liikennemäärien luokittelulla tuodaan esille osuudet, jotka ovat lähellä raskaan liikenteen runkoyhteyksien KVL-rajaa (kuva 4.1).

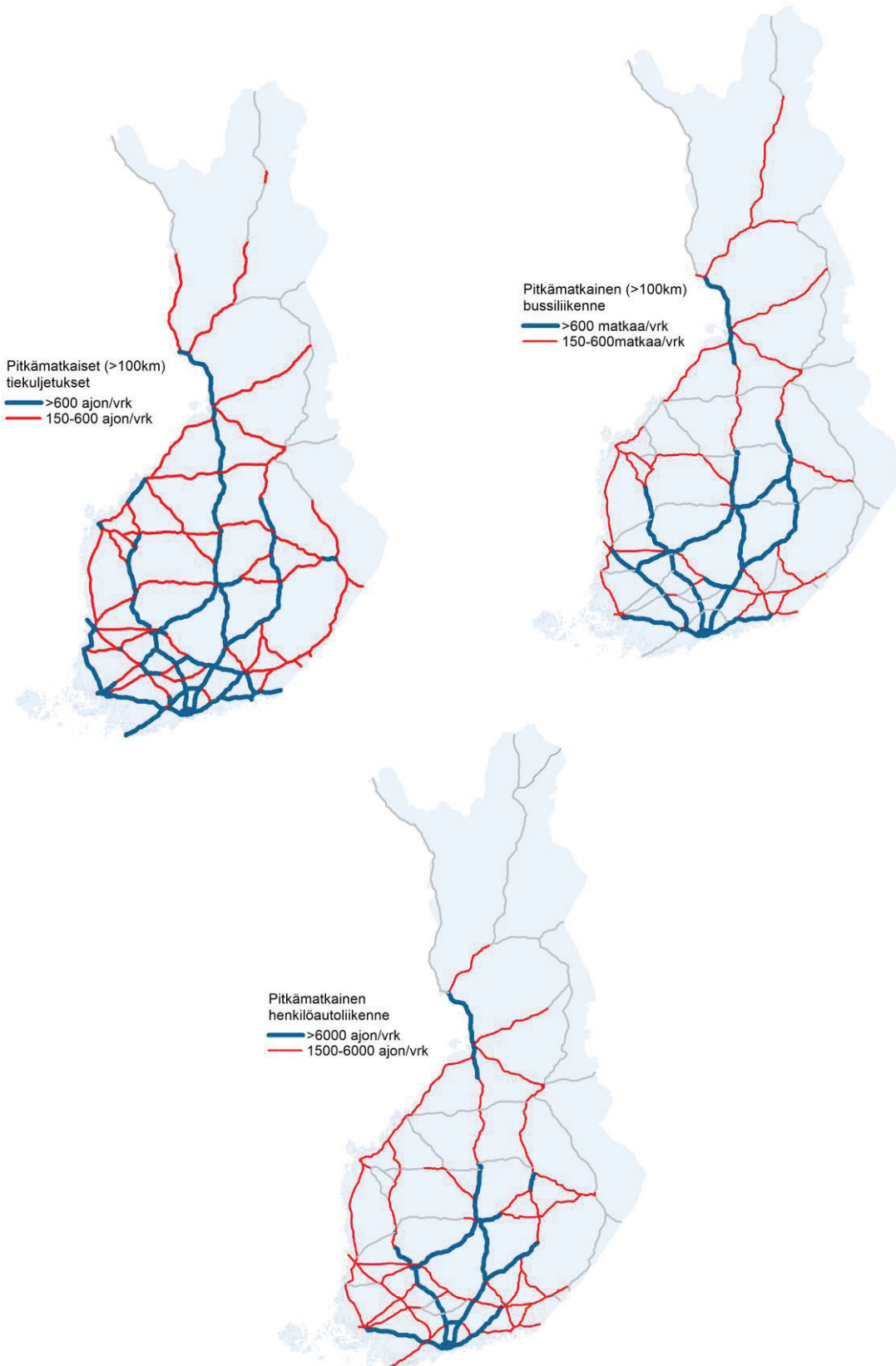
Pääteiden liikennemäärät ovat jatkuvasti kasvaneet lukuun ottamatta lamavuosien notkahduksia. Tiekuljetusten kehityksestä talouden muutokset ovat luettavissa selvästi, koska kotimaan kuljetuksista valtaosa on maantiekuljetuksia. Pääteiden liikenteen kasvu on kohdistunut ja ennusteiden mukaan jatkossakin kohdistuu etenkin kasvavien kaupunkiseutujen välisille yhteyksille.

Viimeisin valtakunnallinen tieliikenne-ennuste on laadittu vuonna 2014<sup>7</sup>. Ennusteen ensisijainen tarkasteluajakäsnne on vuosi 2030. Tieliikenteen kokonaissuoritte on ennustettu kasvavan vuoteen 2030 mennessä 23 % vuoden 2012 tasosta. Suoritteiden keskimääräinen vuosikasvu on 1,2 %. Raskaan liikenteen kasvu on aiemmista ennusteista poiketen ennustettu selvästi kokonaissuoritteiden kasvua pienemmäksi. Raskaan liikenteen suoritteiden ennustetaan kasvavan vuoteen 2030 mennessä 6 % vuoden 2012 tasosta (keskimääräinen vuosikasvu 0,3 %). Keskeiset syyt raskaan liikenteen hitaaseen kasvuun ovat teollisuuden tuotantorakenteen muuttuminen sekä kuorma-autojen keskimääräisen kuorman massan kasvu.



Kuva 3.6 Maanteiden koko liikennesuoritteiden ja raskaan liikenteen liikennesuoritteiden kokonaisennuste vuonna 2013 ja vertailu aiempiin ennusteisiin.

Liikenteen koostumuksesta erityisen kiinnostava tieto on pitkämatkaisen liikenteen määrä ja suhde paikalliseen liikenteeseen. Sen perusteella voidaan päätellä, kuinka paljon suunnittelukohteessa asetetaan painoa valtakunnallisille tavoitteille ja kuinka paljon alueellisille tavoitteille.



Kuva 3.7 Pitkämatkaisen liikenteen määrä keskeisellä päätielläverkolla.

### 3.4 Käyttäjätarpeet

Liikennevirasto selvittää väylien ja liikennepalveluiden käyttäjien tarpeita ja näkemyksiä kysely- ja haastattelututkimuksilla sekä suurimpien rahdinantajien ja kuljetusyritysten tapaamisissa. Valtakunnallisia tutkimuksia ovat muun muassa kansalaisille suunnattu kysely ja elinkeinoelämän asiakastutkimus, joilla selvitetään asiakkaiden tyytyväisyyttä ja arvostuksia yli kulkumuotorajojen. Valtakunnallisesti tehdään myös yhteen liikennemuotoon kohdistuvia tutkimuksia, joista tienkäyttäjätyytyväisyyskysely on tässä yhteydessä kiinnostava. Valtakunnallisten tutkimusten rinnalla tehdään alueellisesti rajattuja asiakastutkimuksia esimerkiksi liikennejärjestelmäsuunnitelmien osana.

**Elinkeinoelämän** asiakastutkimusten<sup>8</sup> mukaan tiekuljetukset ovat useimmille yrityksille tärkein kuljetusmuoto. Päätiät ja kaupunkiseutujen päätiät ovat tärkeitä kaikille yrityksille. Tärkeimmät palvelutasotekijät yrityksille ovat turvallisuus, hyvät kuljetusolosuhteet myös talvella sekä kuljetusaikojen korkea täsmällisyys ja ennustettavuus.

Elinkeinoelämän keskeinen tarve on, että tiekuljetukset voidaan hoitaa kustannustehokkaasti, luotettavasti ja turvallisesti kaikkina aikoina. Tämä edellyttää, ettei verkolla ole normaalin kaluston käyttöä häiritseviä painorajoituksia, nopeusrajoitus on pääosin vähintään 80 km/h, teillä ei ole jatkuvia kuljetuksia hidastavia ruuhkia ja teiden talvihoito mahdollistaa kuljetusten turvallisen toteutuksen.

**Kansalaisten** asiakastutkimusten<sup>9</sup> mukaan henkilöauton käyttö pitkillä matkoilla on yleistä erityisesti silloin, kun matkat tehdään toistuvasti (yli 12 krt/v). Nämä matkat ovat pääosin vapaa-ajanmatkoja (vierailu-, mökki-, matkailu- tai muita vapaa-ajan matkoja). Pitkien matkojen painopiste on yhä enemmän suurten kaupunkiseutujen välillä ja pääkaupunkiseudulle suuntautuissa matkoissa, jolloin myös joukkoliikenne on käyttökelpoinen vaihtoehto.

Kansalaisten matkoihin kohdistuvat tarpeet polarisoituvat. Turvallisuus on aina tärkeä palvelutasotekijä. Vapaa-ajan matkoilla korostuu mukavuuden merkitys. Henkilöautoliikenteen sujuvuuteen, matka-aikoihin ja matka-ajan ennakoitavuuteen ollaan tyytyväisiä. Tyytymättömyyttä ja siten parantamistarpeita kohdistetaan katujen ja teiden kuntoon, talviajan kunnossapitoon sekä häiriö- ja poikkeustilanteista tiedottamiseen.

---

<sup>8</sup> Elinkeinoelämän asiakastutkimus 2015, Liikennevirasto. Kuljetusten asiakastarpeet, PITO-työn taustamuistio 26.8.2014, Pekka Iikkanen Ramboll Finland.

<sup>9</sup> Kati Kiiskilä ja Janne Tuominen (2015). Kansalaisten tyytyväisyys matkaketjuihin ja liikennejärjestelmään. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 52/2015. Liikennejärjestelmän nykytilan kuvaus asiakastarpeiden näkökulmasta, PITO-työn taustamuistio 3.9.2014, Henriika Weiste, WayStep Consulting Oy.

## 4 Tavoitteet

### 4.1 Päätieverkon jäsentely

Valtakunnallisena tavoitteena on, että päätiet välittävät pitkämatkaista liikennettä sujuvasti ja turvallisesti. Tämä asettaa vaatimuksia sekä päätien laatutasolle että sen lähialueen maankäytön ja liikenneverkon järjestelyille. Päätiellä on usein riittävästi kapasiteettia toimia myös alemman paikallisen verkon runkona ilman, että sen kaukoliikennettä palveleva tehtävä häiriintyy. Kaupunkiseuduilla pääteillä on merkitys seudullisen ja paikallisenkin liikenteen välittäjänä. Pitkämatkaisen liikenteen palvelutason turvaaminen päätiellä ja seudullisen ja paikallisen liikenteen sekä maankäytön tarpeisiin vastaaminen edellyttävät yhteen sovittelua. Valtakunnallinen näkökulma nojaa valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin, joiden mukaan valtakunnallisesti merkittävien teiden kehittämisedellytykset tulee turvata.

Maankäytön ja liikennejärjestelmän sekä yhteysvälien suunnittelun lähtökohdaksi päätiet jaetaan kolmeen osaan niiden valtakunnallisen merkityksen perusteella. Jäsentelyn lähtökohtana on ollut Palvelutaso- ja liikenneverkko -työssä tuotettu verkon luokittelu (liite 1), jossa dokumentoitujen liikenteellisten kriteerien täyttymistä on arvioitu uudelleen (kriteerit esitetään kuvan 4.1 selostuksessa ja yhteysvälien liikennemäärät taulukoissa 4.2–4.4). Suunnittelun lähtökohdaksi tehdyssä jäsentelyssä (kuva 4.1) päätieverkosta erotetaan **keskeiset päätiet**, jotka yhdistävät maakuntakeskukset ja tärkeät aluekeskukset ja joilla on merkittävä rooli elinkeinoelämän kuljetuksissa. Keskeisistä pääteistä erotetaan **raskaan liikenteen runkoyhteydet**, jotka yhdistävät valtakunnallisesti ja kansainvälisesti suurimmat keskukset ja palvelevat ensisijaisesti valtakunnallista pitkämatkaista liikennettä.

Taulukko 4.1 Päätieverkon eri osien pituus, liikenteen määrä.

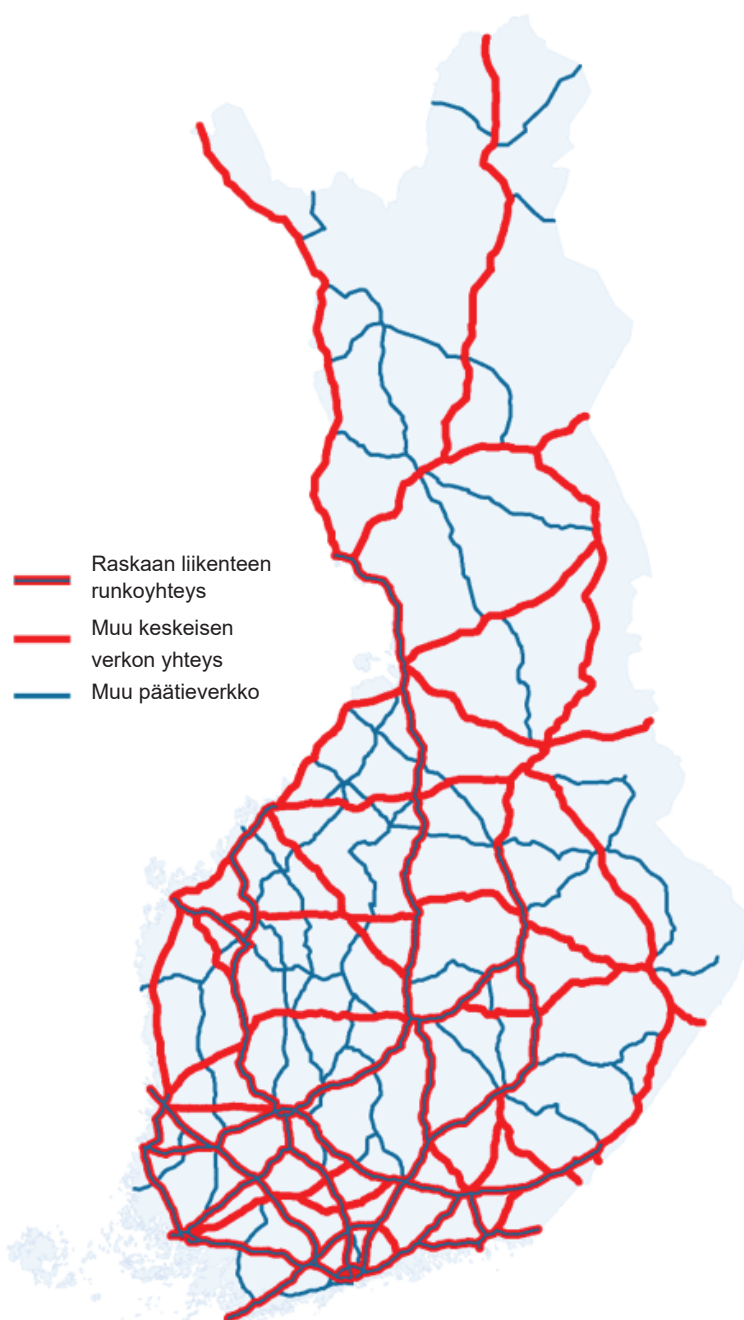
	Raskaan liikenteen runkoyhteydet	Muut keskeiset päätiet	Muut päätiet	Yhteensä
Pituus, km	3 520	4 952	4 858	13 330
Liikenteen määrä (KVL)	11 440	2 760	2 550	4 975
Raskaan liikenteen määrä (KVLRAS)	1 090	300	210	470



**Keskeinen päätieverkko** (8 472 km) sisältää tärkeimmät kansainväliset reitit ja kattavan TEN-T -verkon. KVL raskas on keskimäärin yli 150 ajon/vrk.

**Raskaan liikenteen runkoyhteydet** (3 520 km) on keskeisen päätieverkon keskeisin osa. Yhteysvälin KVL on keskimäärin yli 6 000 ajon/vrk ja KVL raskas yli 600 ajon./vrk.

Pääteiden jäsentelyssä on otettu huomioon valtakunnalliset alueidenkäytön tavoitteet (VAT), aluerakenteen kehityskuva perusteluineen ja aineistoineen (ALLI), yhteysvälin rooli kansainvälisen liikenteen kuljetusketjussa sekä keskusten merkitys alueellisen palvelevuuden näkökulmasta. Tärkeimmät määrälliset kriteerit verkkojäsentelylle ovat kokonaisliikennemäärä ja raskaan liikenteen määrä (ks. taulukot 4.2–4.4)



Kuva 4.1.

*Päätieverkon luokittelu keskeisiin pääteihin, raskaan liikenteen runkoyhteyksiin ja muihin pääteihin.*

Taulukko 4.2 Raskaan liikenteen runkoyhteydet ja niiden liikennekysyntä.

Raskaan liikenteen runkoyhteydet	Pituus, km	Pienin KVL	Suurin KVL	KVL keskiarvo	Pienin KVLRAS	Suurin KVLRAS	KVLRAS keskiarvo
Vt 1 Helsinki - Turku	158	11 789	67 386	21 966	835	3 577	1 743
Vt 2 Helsinki - Pori	223	1 991	18 258	6 558	248	1 629	716
Vt 3 Helsinki - Tampere	169	15 972	51 862	28 108	1 348	3 488	2 331
Vt 3/18 Tampere - Vaasa	237	4 247	48 748	9 752	345	3 403	935
Vt 4 Helsinki - Lahti	98	23 304	72 997	31 751	1 720	3 881	2 344
Vt 4 Lahti - Jyväskylä	164	5 867	34 127	10 904	733	2 437	1 222
Vt 4 Jyväskylä - Oulu	337	3 074	43 316	7 250	425	2 352	880
Vt 4/29 Oulu - Kemi - Tornio	133	7 043	52 914	11 926	402	2 788	1 147
Vt 5 Lusi - Mikkeli	82	6 469	14 528	8 074	702	1 361	843
Vt 5 Mikkeli - Kuopio	171	5 084	36 672	10 581	500	1 917	903
Vt 5 Kuopio - Iisalmi	77	5 356	18 862	8 930	568	1 511	818
Vt 6 Koskenkylä - Kouvola	65	5 806	12 144	7 187	672	1 444	785
Vt 6 Kouvola - Imatra	131	5 686	18 055	10 172	811	2 018	1 330
Vt 7 Helsinki - Vaalimaa	173	3 251	30 918	13 372	371	2 551	1 274
Vt 8 Turku - Pori (Söörmarkku)	145	6 088	32 027	9 231	314	1 302	867
Vt 9 Turku - Akaa	122	3 761	20 131	7 395	503	1 363	714
Vt 9 Tampere - Jyväskylä	151	6 038	41 574	11 815	603	2 552	1 034
Vt 9 Jyväskylä - Kuopio	114	2 694	10 932	5 453	325	1 043	554
Vt 12 Rauma - Tampere	141	2 523	39 076	7 751	402	1 601	624
Vt 12 Tampere - Lahti	125	3 258	24 111	8 416	258	1 715	708
Vt 12 Lahti - Kouvola	56	6 786	16 058	9 014	891	1 427	1 060
Vt 15 Kotka - Kouvola	45	5 795	21 058	8 358	441	1 455	1 008
Vt 19/8 Jalasjärvi - Kokkola	182	2 074	19 017	5 910	418	1 298	767
Vt 25 Hanko - Mäntsälä	159	3 583	19 802	7 277	635	1 751	804
Kt 40 Turun kehätie	29	5 405	31 627	20 213	354	2 889	1 657
Kt 50 Kehä III	32	30 175	72 951	49 970	3 008	6 570	4 582
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>3 520</b>	<b>1 991</b>	<b>72 997</b>	<b>11 439</b>	<b>248</b>	<b>6 570</b>	<b>1 090</b>

Taulukko 4.3 Muu keskeinen päätieverkko ja sen liikennekysyntä.

Muut keskeiset päätiet	Pituus, km	Pienin KVL	Suurin KVL	KVL keskiarvo	Pienin KVLRAS	Suurin KVLRAS	KVLRAS keskiarvo
Vt 3 Jalasjärvi - Laihia	71	2 110	7 634	3 041	200	606	276
Vt 4 Keminmaa - Rovaniemi	106	3 199	20 810	4 024	419	1 321	513
Vt 4 Rovaniemi - Utsjoki	454	153	21 425	1 429	6	1 086	174
Vt 5 Iisalmi - Kajaani	105	1 994	8 956	3 762	229	750	357
Vt 5 Kajaani - Kuusamo	228	746	6 535	1 572	47	415	126
Vt 5 Kuusamo - Kemijärvi	138	348	5 318	1 279	51	339	108
Vt 6 Imatra - Joensuu	188	1 690	26 712	4 223	189	1 529	454
Vt 6 Joensuu - Kajaani	229	459	19 594	2 555	67	802	187
Vt 8 Pori - Vaasa	175	1 836	12 296	3 102	336	759	473
Vt 8 Vaasa - Oulu	231	3 080	13 820	5 084	427	1 172	538
Vt 9 Kuopio - Joensuu	126	1 977	23 621	5 537	147	1 166	383
Vt 9 Onkamo - Niirala	33	2 270	4 387	2 854	143	320	191
Vt 10 Turku - Hämeenlinna - Tuulos	163	2 710	26 182	5 133	347	1 253	540
Vt 11 Pori - Tampere	94	3 041	8 353	4 840	365	619	453
Vt 13 Kokkola - Äänekoski	203	953	9 317	2 683	108	593	293
Vt 15 Kouvola - Mikkeli	77	1 606	10 678	2 788	310	1 045	412
Vt 13 Mikkeli - Lappeenranta	99	1 657	14 819	3 449	287	785	429
Vt 13 Lappeenranta - Nuijamaa	17	3 395	3 855	3 632	418	470	445
Vt 16 Ylistaro - Kyyjärvi	110	1 285	4 787	2 174	124	402	269
Vt 18 Petäjävesi - Jyväskylä	31	5 179	9 065	6 073	399	516	447
Vt 20 Oulu - Kuusamo	214	1 479	29 421	3 753	153	1 424	332
Vt 21 Tornio - Kilpisjärvi	467	457	9 067	1 163	81	407	172
Vt 22 Oulu - Kajaani	160	1 334	19 262	3 602	193	941	302
Vt 23 Pori - Parkano	82	1 516	7 785	3 516	273	621	359
Vt 23 Parkano - Petäjävesi	131	935	9 811	2 051	120	602	223
Vt 23 Hankasalmi - Varkaus	74	1 721	4 337	2 542	228	361	261
Vt 23 Varkaus - Joensuu	95	1 716	9 135	2 802	194	694	318
Vt 26 Hamina - Taavetti	46	1 317	4 596	2 371	416	616	517
Vt 28 Kokkola - Kajaani	216	805	8 339	1 798	93	710	225
Kt 46 Kouvola - Heinola	60	589	3 138	2 008	30	629	341
Kt 54 Hollola - Riihimäki - Tammela	95	2 382	11 416	4 574	443	939	534
Kt 55 Porvoo - Mäntsälä	35	3 764	13 631	5 541	415	898	505
Kt 62 Imatra - Venäjän raja	10	2 228	4 559	3 876	227	707	470
Kt 77 Siilinjärvi - Kyyjärvi	170	592	7 248	1 623	90	480	185
Kt 82 Vikajärvi - Salla	117	267	1 941	1 157	3	160	96
Kt 89 Paltamo - Vartius	103	341	894	498	45	118	67
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>4 952</b>	<b>153</b>	<b>29 421</b>	<b>2 760</b>	<b>3</b>	<b>1 529</b>	<b>295</b>

Taulukko 4.4 Muu päätieverkko ja sen liikennekysyntä.<sup>10</sup>

Muut päätiet	Pituus, km	Pienin KVL	Suurin KVL	KVL keskiarvo	Pienin KVLRAS	Suurin KVLRAS	KVLRAS keskiarvo
Vt 5 Kemijärvi - Sodankylä	109	388	8 930	996	33	387	82
Vt 13 Jyväskylä - Mikkeli	89	1 862	8 511	2 386	204	677	272
Vt 14 Mikkeli - Parikkala	117	1 622	19 093	3 773	157	774	293
Vt 18 Seinäjoki - Petäjävesi	152	899	6 007	2 423	78	436	191
Vt 24 Lahti - Jämsä	117	2 146	12 279	4 191	136	1 038	342
Vt 27 Kalajoki - Iisalmi	197	1 132	12 776	2 823	121	813	265
Kt 40 Kirismäki - Piikkiö	4	1 953	3 152	2 700	188	203	197
Kt 41 Aura - Huittinen	61	2 859	5 937	3 830	489	748	573
Kt 43 Uusikaupunki - Harjavalta	83	1 347	8 583	3 774	189	540	362
Kt 44 Kiikka - Kauhajoki	146	592	8 023	1 872	61	471	187
Kt 45 Helsinki - Hyvinkää	43	7 338	69 144	27 070	496	3 756	1 347
Kt 50 Muurala - Jorvas	12	10 474	22 943	16 054	942	1 585	1 230
Kt 51 Helsinki - Karjaa	72	4 957	62 195	18 630	307	3 876	990
Kt 52 Tammisaari - Salo - Jokioinen	107	932	12 188	3 642	94	537	334
Kt 53 Tuulos - Padasjoki	40	1 223	2 265	1 645	139	222	169
Kt 56 Jämsä - Mänttä	37	1 229	6 087	1 879	103	421	201
Kt 57 Hämeenlinna - Pälkäne	31	2 267	12 283	4 326	145	748	255
Kt 58 Kangasala - Kärsämäki	355	379	7 887	1 456	20	664	140
Kt 62 Mikkeli - Imatra	122	957	5 612	1 936	70	344	167
Kt 63 Kauhava - Ylivieska	160	1 653	6 823	2 358	193	484	274
Kt 65 Tampere - Virrat	94	1 661	39 553	4 848	107	1 166	286
Kt 66 Orivesi - Lapua	171	1 316	5 424	2 620	91	434	251
Kt 67 Seinäjoki - Kaskinen	109	677	19 437	4 181	86	1 256	358
Kt 68 Virrat - Pietarsaari	201	472	7 245	1 549	36	753	161
Kt 69 Äänekoski - Suonenjoki	85	837	5 357	1 800	65	288	150
Kt 71 Kerimäki - Kitee	60	1 002	3 435	1 717	74	233	138
Kt 72 Mikkeli - Suonenjoki	104	1 409	3 545	2 046	96	261	162
Kt 73 Kontionlahti - Nurmes	138	691	6 113	2 057	102	450	236
Kt 74 Joensuu - Ilomantsi	69	1 422	5 523	2 434	88	373	159
Kt 75 Siilinjärvi - Kuhmo	179	326	14 095	1 841	50	518	169
Kt 76 Sotkamo - Kuhmo	73	901	8 375	2 027	94	453	149
Kt 78 Paltamo - Rovaniemi	284	436	13 775	1 156	26	672	96
Kt 79 Rovaniemi - Muonio	230	424	12 305	1 523	43	387	105
Kt 80 Sodankylä - Kolari	151	322	2 249	651	27	144	54
Kt 81 Rovaniemi - Kuusamo	181	427	6 885	967	20	255	62
Kt 83 Sinettä - Pello	78	587	1 652	830	34	117	56
Kt 86 Eskola - Liminka	125	1 403	6 376	3 207	136	584	296
Kt 87 Iisalmi - Nurmes	102	340	2 583	804	24	162	79
Kt 88 Raahen - Iisalmi	190	421	3 529	1 406	61	426	181
Kt 91 Ivalo - Raja-Jooseppi	52	112	2 704	369	5	125	19
Kt 92 Kaamanen - Karigasniemi	66	262	714	274	22	30	24
Kt 93 Palojoensuu - Kivilompolo	63	413	982	487	50	119	95
Kt 98 Aavasaksa	1	1 955	1 955	1 955	102	102	102
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>4 858</b>	<b>112</b>	<b>69 144</b>	<b>2 550</b>	<b>5</b>	<b>3 876</b>	<b>211</b>

Verkkojäsentely on luonteeltaan yhteenvedo yhteysvälien merkityksistä ja niille kohdistuvista tarpeista. Yhteysvälin asemasta verkkojäsentelyssä ei väistämättä seuraa palvelutasopuutetta eikä toimenpiteiden tarvetta. Verkkojäsentely ei sellaisenaan ole valtakunnallisten investointien priorisointiperuste, vaan kohteiden tärkeys määräytyy ennemminkin tarpeiden ja palvelutasopuutteiden perusteella.

Verkollinen asema on kuitenkin yksi suunnitteluperuste, mikä ohjaa noudattamaan verkon tavoitteita sekä ratkaisu- ja suunnitteluperiaatteita. Verkon jäsentelyn ensisijainen merkitys on pitkäjänteisen maankäytön ja liikennejärjestelmäsuunnittelun ohjauksessa ja sujuvien ja turvallisten kehittämismahdollisuuksien turvaamisessa keskeisille pitkän matkan yhteyksille. Raskaan liikenteen runkoyhteyksillä on muuta verkkoa korkeammat palvelutasotavoitteet ja tiukempi suhtautuminen maankäyttöön.

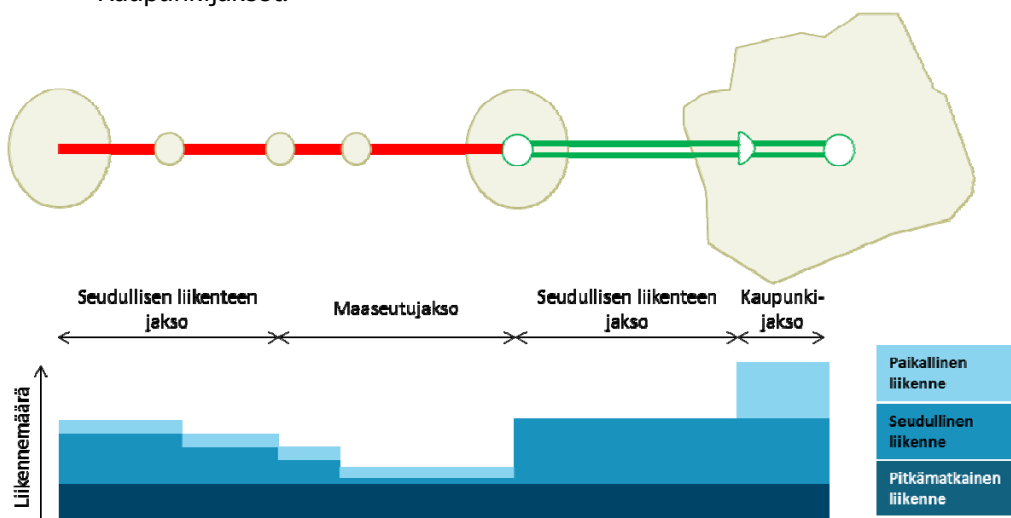
<sup>10</sup> Helsingin seudun suuriliikenteiset kantatiet 45, 50 (länsipää) ja 51 ovat seudullisia yhteyksiä, joiden raskaasta liikenteestä huomattava osa on seudun sisäistä bussiliikennettä. Kantatie 92 jatkuu nykyisin Norjan rajalle Näätämöön (kuva 4.1). Tämän työn tarkasteluissa on ollut mukana vain taulukossa esitetty osuus.

## 4.2 Toimintaympäristöt

Toimintaympäristöjaon tarkoituksena on jakaa päätieverkko sitä käyttävän liikenteen koostumuksen perusteella. Liikenteen koostumus vaikuttaa tien tavoitetilään ja suositeltaviin suunnitteluratkaisuihin. Jakoa toimintaympäristöihin ei ole tarkoitus tässä yhteydessä tehdä kattavasti vaan kunkin päätiejakson osalta toimintaympäristöt ja niiden muutokset määritellään erikseen tarkemman suunnittelun yhteydessä. Toimintaympäristöjaon ei ole myöskään tarkoitus määritellä kategorisesti pääteiden standardia, vaan antaa lähtökohdat tarkemman suunnittelun tueksi.

Päätieverkko on jaettu kolmeen toimintaympäristöön

- Maaseutujaksot
- Seudullisen liikenteen jaksot
- Kaupunkijaksot.



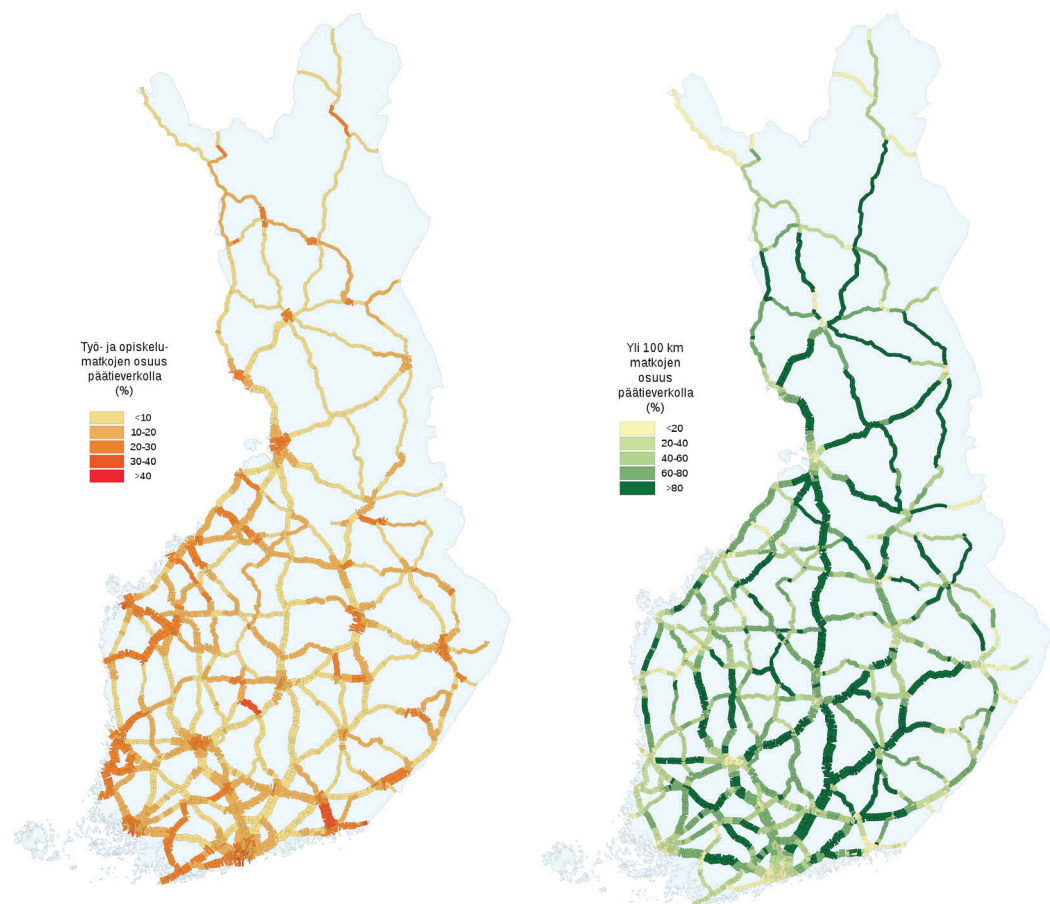
Kuva 4.2 Periaatekuva erilaisten toimintaympäristöjen suhteesta maankäyttöön ja liikenteeseen

**Maaseutujaksoilla** päätien liikenteessä korostuu valtakunnallisen pitkämatkaisen liikenteen suuri osuus. Pitkämatkaisen liikenteen lisäksi sekaliikenneteiden maatiejaksot palvelevat tien varren maankäyttöä - paikallisen liikenteen osuus on kuitenkin pieni verrattuna pitkämatkaiseen liikenteeseen. Maaseutujaksoilla suunnitteluratkaisissa korostuvat pitkämatkaisen liikenteen sujuvuuden ja ajo-olosuhteiden jatkuvuuden turvaaminen sekä paikallisen liikenteen turvallisuudesta huolehtiminen tienvarsiasutuksen kohdilla.

**Seudullisen liikenteen jaksoilla** tarkoitetaan päätieverkon osia, joilla seudullisen työssäkäynti- ja asiointiliikenteen osuus liikenteestä on suuri. Jaksot sijaitsevat työssäkäyntialueiden keskusten ympärillä. Seudullisen liikenteen jaksojen liikenteessä korostuu työssäkäyntiliikenteen epätasainen suuntajakauma aamu- ja iltapäiväliikenteessä. Suunnitteluratkaisussa korostuu seudullisen liikenteen turvallinen liittyminen päätielle ja päätien kapasiteetin riittävyys huipputuntien liikenteessä.

**Kaupunkijaksot** sijaitsevat suurten ja keskisuurten kaupunkien yhdyskuntarakenteen sisällä. Kaupunkijaksoilla valtakunnalliseen pitkämatkaiseen liikenteeseen sekoittuu paljon seudullista ja paikallista liikennettä ruuhka-aikoina ja niiden ulkopuolella. Suunnitteluratkaisuilla pyritään turvaamaan pitkämatkaisen läpikulkuliikenteen sekä kaupunkiseudulle päätyvän ja sieltä lähtevän valtakunnallisen liikenteen olosuhteet. Kaupunkijaksoilla maankäytön ja paikallisen liikenteen tarpeet kohdistuvat erityisesti rinnakkaisen verkon ja liittymäratkaisujen verkolliseen suunnitteluun.

Tiejaksojen kuulumista eri toimintaympäristöihin voidaan arvioida kuvassa 4.3. esitettyjen työ- ja opiskelumatkojen sekä pitkämatkaisen liikenteen osuuksien perusteella. Yksityiskohtainen toimintaympäristöjako tehdään tien esisuunnittelun yhteydessä ottaen tarkemmin huomioon paikalliset lähtökohdat ja maankäytön suunnitelmat.



Kuva 4.3 Työ- ja opiskelumatkojen sekä yli 100 km matkojen osuus pääteiden liikenteestä.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Valtakunnallisen ennustemallin vuoden 2010 liikennekysyntä. Kysyntä pohjautuu valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen 2010–2011 tietoihin. Malli käsittelee vain kotimaan liikennettä, joten rajoille suuntautuvilla pääteillä varsinkin pitkämatkaisen liikenteen osuus saattaa jäädä selvästi todellista pienemmäksi.

## 4.3 Tavoitteet keskeisten pääteiden tienpidolle

### 4.3.1 Tavoitehierarkia

Pääteiden tienpidolla pyritään toteuttamaan luvussa 2 määritellyjä yhteiskunnallisia tavoitteita, joita tarkennetaan suunnittelua ohjaaviin palvelutasotavoitteisiin ja ratkaisuperisaatteisiin (taulukko 4.5).

Taulukko 4.5 Pääteille määriteltävien tavoitteiden hierarkian sisältö ja merkitys

	Sisältö	Merkitys
<b>Päämäärät</b>	Liikenteen ja viestinnän sekä alueiden käytön ja aluekehityksen valtakunnallisten tavoitteiden jäsentely pääteiden tienpidon kannalta.	Osoittavat ne teemat, joissa pääteillä on yleisellä tasolla merkitys ja vaikutuksia.
<b>Yleis-tavoitteet</b>	Linjaavat päämäärät asioiksi, joihin pääteiden toimintalinjoissa kiinnitetään huomiota ja joihin halutaan vaikuttaa.	Toimivat palvelutasotavoitteiden perusteluna ja linkkinä yleisempiin päämääriin (mm. vaikutusten arvioinnissa).
<b>Palvelutaso-tavoitteet</b>	Tarkentavat matkojen ja kuljetusten toimivuuteen ja turvallisuuteen kohdistuvat yleistavoitteet päätieverkon eri osissa tavoiteltaviin matkojen ja kuljetusten palvelutason ominaisuuksiin	Tarkentavat turvallisuuden, ympäristön, talouden ja älykkyyden yleistavoitteet määrällisiksi vaikutustavoitteiksi ja/tai väylien ja liikenteen ominaisuuksiin kohdistuviksi.
<b>Ratkaisu-periaatteet</b>	Linjaavat tien parantamisen, kunnossapidon ja liikenteen palveluiden suunnitteluperusteita toteuttamaan asetettuja tavoitteita. Kuvaavat verkon, kunnossapidon ja liikenteen palveluiden tavoiteltavia ominaisuuksia eri toimintaympäristöissä.	Yhdenmukaistavat valtakunnallisesti merkittäviltä osin yhteysvälikohtaisten ratkaisuperiaatteiden (suunnitteluperusteiden) määrittelyä.

### 4.3.2 Päämäärät

Keskeisen päätieverkon toimintalinjoissa huomioon otettavat **päämäärät** tulevat yhteiskunnan liikennejärjestelmälle kohdistuvista tavoitteista. Kansalaisten toimiva ja turvallinen arki on tavoitteista luonteeltaan kaikkein perimmäisin, joka lopulta perustelee muitakin päämääriä. Elinkeinoelämän kilpailukyvyllä luodaan paitsi työpaikkoja ja tuloja kansalaisten arjen mahdollistamiseksi, myös verotulojen kautta taloudellisia mahdollisuuksia rakentaa tavoiteltavaa aluerakennetta ja liikennejärjestelmää. Liikenteen älykkyydellä tähdätään lopulta siihen, että liikenteen nettokustannukset kansalaisille, yrityksille ja yhteiskunnalle ovat mahdollisimman pienet. Alueiden tasapuolinen kehittyminen on aluekehityksen päämäärä, jolla on kytkentä niin kansalaisten arkeen kuin elinkeinoelämänkin kilpailukykyyn. Pyrkimys sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestäväan yhdyskuntarakenteeseen ja liikennejärjestelmään rajoittaa ja ohjaa tapoja, joilla muiden päämäärien pyrkimystä taloudellisen hyvinvoinnin kasvuun tulee edistää.



### 4.3.3 Yleistavoitteet

Keskeisen päätieverkon **yleistavoitteilla** osoitetaan ne teemat, joihin tienpidon suunnittelussa on päämäärien saavuttamiseksi kiinnitettävä huomiota: Toimivuus, turvallisuus, ympäristönsuojelu, taloudellisuus ja älykkyys.

Pääteiden liikenteellisen toimivuuden tavoitteena on parantaa valtakunnallisia ja seudullisia tieyhteyksiä eli ”kutistaa maata”. Yhteyksien paraneminen luo edellytyksiä elinkeinoelämän kilpailukyvyille, kansalaisten liikkumiselle ja alueiden kehittämiseksi. Valtakunnallisesti tärkeimpiä ovat kaupunkien väliset yhteydet, yhteydet Helsingin seudulle sekä yhteydet satamiin ja rajanylityspaikoille.

Liikenneturvallisuuden yleistavoitteena on, että kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä. Tienpidossa tämä merkitsee ennen kaikkea sitä, että liikenneympäristö tehdään turvallista ajamista ja liikkumista tukevaksi sekä lieventämään onnettomuuksien seurauksia. Tavoitteessa otetaan myös huomioon, että ammattiliikenteen kuljettajille päätie on työympäristö, ja onnettomuusriski on sekä työturvallisuustekijä että taloudellinen tekijä.

Ympäristönsuojelussa kiinnitetään huomio sekä tieliikenteen että tienpidon ympäristöhaittojen hillintään. Pääteiden suunnittelussa tehtävillä ratkaisulla on kytkentä maankäyttöön, ja tavoitteena on tehdä tienpidossa kestävästä yhdyskuntarakennetta tukevia valintoja. Pääteiden suunnittelussa tulee myös ottaa huomioon vaikutukset polttoaineenkulutukseen sekä mahdollisuuksiin kulkea jalan, polkupyörällä tai joukkoliikenteellä.

Taloudellisuuden kannalta suurimmat vaikutusmahdollisuudet ovat kunnossapidon ja investointien tehokkaassa toteutuksessa.

Älykkyys on tässä yhteydessä listattu tavoitteeksi, jolla halutaan ohjata hyödyntämään teknologian kehityksen ja tietojen saatavuuden uudet mahdollisuudet mahdollisimman tehokkaasti.

*Taulukko 4.6 Keskeisen päätieverkon valtakunnalliset päämäärät ja yleistavoitteet*

Päämäärät	Tavoitteet
<b>Toimiva ja turvallinen arki</b> <b>Kilpailukykyinen elinkeinoelämä</b> <b>Älykäs liikkuminen</b> <b>Kehittyvät alueet</b> <b>Kestävä yhdyskuntarakenne ja liikennejärjestelmä</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Toimivuus.</b> Liikenteen ja yhteyksien toimivuus edistävät elinkeinoelämän kilpailukykyä, kansalaisten liikkumismahdollisuuksia ja alueiden kehittymistä parantamalla valtakunnallisia ja seudullisia yhteyksiä.</li> <li><b>2. Turvallisuus.</b> Kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä. Liikenneympäristö tukee turvallista ajamista ja liikkumista. Ammattikuljettajille tie on turvallinen työympäristö, ja kuljetusten turvallisuusriskit ovat pienet.</li> <li><b>3. Ympäristönsuojelu.</b> Tieliikenteen ja tienpidon ympäristöhaitat ovat mahdollisimman pienet. Tienpidon ratkaisulla edistetään ympäristön kannalta kestävästä maankäyttöä ja yhdyskuntarakennetta. Liikenneympäristö tukee kestäviä kulkutapa-, ajoneuvo- ja ajotapavalintoja.</li> <li><b>4. Taloudellisuus.</b> Teiden kunnossapito ja kehittäminen perustuvat pitkällä aikavälillä kustannustehokkaisiin valintoihin. Liikenneympäristö tukee taloudellista ajotapaa, tehokasta kaluston käyttöä ja tehokkaita logistisia toimintatapoja.</li> <li><b>5. Älykkyys.</b> Digitalisaation ja automaation tuomat mahdollisuudet hyödynnetään tehokkaasti. Liikenneympäristö tukee liikkumisen automaation ja uusien palvelujen kehitystä. Keli-, sää- ja liikennetieto on korkealaatuista.</li> </ol>

#### 4.3.4 Palvelutasotavoitteet

Matkojen ja kuljetusten merkittävät yhteiset palvelutasotekijät ovat turvallisuus, matka-aika, ennakoitavuus ja hallittavuus. Kuljetusten palvelutasoa kuvaa lisäksi kustannustehokkuus ja matkojen palvelutasoa mukavuus.<sup>12</sup> Käyttäjän kokeman palvelutason lisäksi valtakunnallisissa toimintalinjoissa määritellään tavoitteita turvallisuuden, ympäristön ja taloudellisuuden tasolle. Näitä voidaan kutsua yhteiskunnan näkökulmaksi palvelutasoon, koska ne ovat tienkäyttäjän kannalta pääosin ulkoisia tekijöitä.

Palvelutasotavoitteet ovat pääosin samat koko keskeisellä päätieverkolla. Ajatuksena on pyrkiä sellaiseen palvelutasoon, joka näkyy kilpailuetuna yrityksille ja alueille, parantaa arjen toimivuutta ja liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellista tehokkuutta. Raskaan liikenteen kannalta merkittävimmällä verkon osalla tavoitellaan pitkämatkaiselle liikenteelle hieman korkeampaa palvelutasoa kuin muulla keskeisellä verkolla. Muilla pääteillä riittää pääosin sellainen palvelutaso, jolla matkat ja kuljetukset on mahdollista tehdä turvallisesti.<sup>13</sup>

Liikenteen älykkyyks on tässä tavoitemäärittelyssä keino tuottaa tavoiteltavaa palvelutasoa. Käyttäjän kannalta on tavoiteltavaa, että hänellä on käytettävissään matkan tai kuljetuksen suunnittelun, sujuvuuden ja turvallisuuden kannalta tarvittava tieto tiestöstä, kelistä ja liikenteestä. Käyttäjä voi saada tiedon eri palveluntuottajien sovelluksista. Viranomaisen tehtävänä on huolehtia siitä, että palveluntuottajien käytettävissä on ajantasaista ja hyvälaatuista dataa pääteiden kelistä ja liikenteestä. Liikenteen automaation vaatimukset maanteille ovat vielä selvityksen kohteena. Automaattiliikenteen mahdollisuuksia tuodaan ensin moottoritieverkolle, joskin kokeiluja voi sitä ennen olla vähäliikenteisilläkin osuuksilla.

Tieliikenteen valtakunnallinen turvallisuustavoite on määritetty valtioneuvoston periaatepäätöksessä ja tieliikenteen turvallisuussuunnitelmassa (2012): Jatkuva liikenneturvallisuuden parantuminen siten, että liikennekuolemien määrä puolitetaan ja loukkaantumisten määrää vähennetään neljänneksellä vuoteen 2020 mennessä vuoden 2010 tasosta. Kuolemien määrän vähentämisen tavoite on kova ja kohdistuu etenkin pääteille, joissa kaksi kolmannesta tieliikennekuolemista tapahtuu. Raskaan liikenteen runkoyhteyksillä tavoitellaan keskimäärin hieman korkeampaa turvallisuuden tasoa kuin muulla keskeisellä päätieverkolla. Liikenneturvallisuuden parantaminen on kuitenkin keskeinen tavoite kaikilla pääteillä.

Ympäristökysymyksinä tavoitteissa käsitellään meluhaittojen ja pohjavesiin kohdistuvien riskien pienentämistä, joihin pääteiden tienpidolla voidaan vaikuttaa. Koko tieliikenteen kannalta merkittävä tavoite kasvihuonekaasujen vähentämisestä riippuu ensisijaisesti ajoneuvokannan ja polttoaineiden kehityksestä, joihin ei pääteiden toimintalinjoissa oteta kantaa. Pääteiden pidossa tehtävien valintojen merkitys asiaan on marginaalinen, vaikka pääteiden autoliikenne onkin merkittävä päästölähde. Kestävän yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän tavoite tulee kuitenkin esiin siinä,

<sup>12</sup> Palvelutasotekijät on määritetty Liikenneviraston matkojen ja kuljetusten palvelutaso -hankkeessa vuosina 2012–2014. Näissä toimintalinjoissa on hyödynnetty etenkin selvitystä Pitkien matkojen ja kuljetusten palvelutaso (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 33/2014).

<sup>13</sup> Suuriliikenteiset kantatiet 45, 50 (länsipää) ja 51 ovat erityiskohteita, joita tarkastellaan osana seudun liikennejärjestelmää.

että keskeisellä tieverkolla tehtävillä tienpidon ratkaisulla pyritään tukemaan yhdyskuntarakenteen tiivistymistä ja rajoittamaan sen hajaantumista.

Taloudellisuuden palvelutasotavoitteissa huomio kohdistetaan sekä kunnossapidon että investointien tehokkuuteen. Kuntotiedon laadun parantamisessa nähdään mahdollisuus lisätä liikennejärjestelmän älykkyyttä. Kuntotiedon laadun parantuessa ylläpito ja korjaukset on mahdollista kohdentaa aiempaa paremmin oikeisiin kohteisiin oikea-aikaisesti. Parempi tieto myös tarkentaa ymmärrystä siitä, kuinka suuri ja hallittava korjaustarve eli korjausvelka pääteillä on. Tavoite on minimoida pääteiden elinkaarikustannukset. Tähän vaikuttavat kunnossapidon lisäksi kehittämisinvestointien mitoitus ja ajoitus. Pääteillä tulee toteuttaa vain yhteiskuntataloudellisesti kannattavia investointeja. Kannattavuusarviointi pitää sisällään tienpidon, käyttäjän, turvallisuuden ja ympäristön näkökulmat.

*Taulukko 4.7 Keskeisen päätieverkon valtakunnalliset palvelutasotavoitteet.*

Raskaan liikenteen runkoyhteyksillä on yhtenäinen ja korkea matkojen ja kuljetusten palvelutaso	Muulla keskeisellä päätieverkolla on liikennemäärään, liikkumisympäristöön ja paikallisiin tarpeisiin sovitettu hyvä matkojen ja kuljetusten palvelutaso
<p>Pitkämatkaiselle liikenteelle turvataan hyvä ja tasainen matkanopeus. Matka-ajat ovat ennakoitavia. Liikkuminen koetaan niin turvalliseksi, ettei sillä ole vaikutusta liikkujan valintoihin.</p> <p>Ajantasaiset keli- ja liikennetiedot tukevat matka-aikojen ennakoitua ja uusien palveluiden kehittymistä.</p> <p>Korkeatasoinen, lähes kaikki ajotilanteet kattava (taso 3) liikenteen automaatio<sup>14</sup> mahdollistetaan moottoriteillä sää- ja keliolosuhteiden salliessa.</p>	<p>Pitkämatkaiselle liikenteelle turvataan mahdollisimman tasainen matkavauhti. Matka-ajat ovat useimmiten ennakoitavia. Liikkuminen koetaan niin turvalliseksi, ettei sillä ole suurta vaikutusta liikkujan valintoihin.</p> <p>Ajantasaiset keli- ja liikennetiedot tukevat matka-aikojen ennakoitua ja uusien palveluiden kehittymistä vilkasliikenteisellä verkon osalla.</p>
<b>Keskeisten pääteiden liikenneturvallisuus paranee selvästi</b>	
<p>Koko tieliikenteessä kuolee vuonna 2020 enintään 136 ja loukkaantuu 5 750 henkilöä<sup>15</sup>. Raskaan liikenteen runkoyhteyksillä on alhaisempi henkilövahinkoriski kuin muulla keskeisellä päätieverkolla.</p>	
<b>Keskeisten pääteiden tienpidossa tehdään ympäristön kannalta vastuullisia valintoja</b>	
<p>Keskeisen päätieverkon liikenteen melulle altistuminen vähenee kaupunkiseuduilla. Pääteiden pohjavesialueiden pilaantumiskahva pienenee. Pääteiden on sovitettu maisema- ja kulttuuriympäristöihin. Teiden, tienpidon ja tieliikenteen haitat luonnonympäristölle ovat mahdollisimman pienet. Pääteiden varren maankäyttö tukeutuu olevaan yhdyskuntarakenteeseen ja liittyy päätiehen turvallisesti ja sujuvasti</p>	
<b>Pääteiden tienpito on taloudellisesti tehokasta</b>	
<p>Pääteiden kunnosta on hyvälaatuista tietoa. Päätieomaisuuden elinkaarikustannukset pidetään mahdollisimman alhaisina oikea-aikaisella ja oikein kohdistetulla kunnossapidolla. Pääteiden parantamiskäytöt ovat yhteiskuntataloudellisesti kannattavia.</p>	

<sup>14</sup> Korkean tason automaatiassa ajotilannekohtainen automaattiajojärjestelmä kattaa kaikki dynaamisen ajotehtävän osa-alueet myös silloin, kun ihminen ei ota autoa hallintaansa, vaikka järjestelmä näin pyytää. Ellei kuljettaja ota ajoneuvoa haltuunsa, järjestelmä ohjaa auton hallitusti tien sivuun ja pysäyttää sen.

<sup>15</sup> Kuolemien vähentämisessä ovat käytössä kaikki keinot, kuten ajoneuvoteknologian kehittäminen. Määrällinen tavoite perustuu valtioneuvoston periaatepäätökseen 2012, jossa kuolemien määräksi vuonna 2020 asetettiin enintään 136 ja loukkaantuneiden määräksi enintään 5 750. Valtioneuvosto tuorein periaatepäätös tieliikenteen turvallisuudesta 15.12.2016 ei muuta näitä määrällisiä tavoitteita.

#### 4.3.5 Tekniset tavoitteet ja ratkaisuperiaatteet

Palvelutasojattelun kehittämisessä yksi keskeinen ajatus on ollut päästä eroon toimenpiteiden valintaa liian tarkasti ohjaavista teknisistä tavoitteista ja ratkaisuperiaatteista. Käytännössä kuitenkin tarvitaan palvelutasotavoitteita tarkempaa määrittelyä siitä, millaisia teknisiä ominaisuuksia tavoitteet yleensä edellyttävät eri toimintaympäristöissä. Tällä pyritään toisaalta helpottamaan suunnittelussa tehtäviä valintoja ja toisaalta turvaamaan pääteiden valtakunnallisesti riittävän yhdenmukaista ja ennakoitavaa liikenneympäristöä. Tässä yhteydessä ei käydä läpi kaikkia mahdollisia teknisten ratkaisujen vaihtoehtoja vaan **otetaan kantaa vain niihin asioihin, joilla katsotaan olevan merkitys valtakunnallisten palvelutasotavoitteiden kannalta.**

*Taulukko 4.8 Teknisten tavoitteiden ja ratkaisuperiaatteiden tarkastelukehikko.*

Tienpidon osa	Teemat	Toimintaympäristöt	Verkon osat
<b>Tien parantaminen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nopeustavoite</li> <li>Poikkileikkaus</li> <li>Pääliittymien tyypit</li> <li>Paikallisen ja pitkämatkaisen liikenteen erottelu</li> <li>Maankäytön suhde päätiehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maaseutujaksot</li> <li>Seudullisen liikenteen jaksot</li> <li>Kaupunkijaksot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keskeiset päätiet yleisesti</li> <li>Raskaan liikenteen runkoyhteydet erityisesti</li> <li>Muilla pääteillä lisäksi huomioitavaa</li> </ul>
<b>Kunnossapito ja liikenteen palvelut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoidon taso</li> <li>Tien kunto ja elinkaari</li> <li>Liikenteen tiedotus ja ohjaus</li> <li>Raskaan liikenteen palvelualueet, tauko- ja lepopaikat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikki toimintaympäristöt yhdessä</li> </ul>	

#### Nopeustavoite

Matka-aika on keskeinen palvelutasotekijä ja nopeustavoite on tärkeä suunnitteluperuste. Nopeustason muutoksia perustellaan ensisijaisesti raskaan liikenteen tarpeilla. Tiekuljetusten kannalta nopeustavoitteena on turvata jatkuva vähintään 80 km/h kaikissa toimintaympäristöissä ja koko keskeisellä päätieverkolla. Nopeustavoitteella pyritään ennen kaikkea parantamaan tiekuljetusten palvelutasoa vähentämällä tarvittavien pysähdysten, jarrutusten ja kiihdytysten määrää. Tavoite ohjaa tarkastelemaan sellaisten liittymien parantamista, joissa pääsuunnan nopeusrajoitus on pistemäisesti 60 km/h. Nykyinen 100 km/h on tavoiteltavaa säilyttää koko keskeisellä päätieverkolla, koska nopeusrajoituksen alentaminen heikentää saavutettavuutta. Kaupunkien sisääntuloteillä nopeustaso sovitetaan paikallisten olosuhteiden mukaan.

Pitkämatkaiselle linja-autoliikenteelle tärkeillä jaksoilla tavoitteena on kesällä vähintään 100 km/h nopeus. Kaukoliikenteen linja-autoilla on 100 km/h ajoneuvokohtainen nopeusrajoitus. Joukkoliikenteessä nopeus on yksi tärkeä palvelutasotekijä, ja siten nopeusrajoituksen nosto parantaa linja-autoliikenteen kilpailukykyä. Määrällisesti eniten 100 km/h nopeudesta hyötyviä on kuitenkin henkilöautolla matkustavissa. Nopeusrajoituksen 100 km/h säilyttäminen synnyttää liikenteen kasvun myötä investointitarpeita.

## Poikkileikkaus

Tien poikkileikkauksella vaikutetaan liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Pääteillä on tavoiteltavaa, että turvallinen ohitusmahdollisuus toistuu riittävän usein. Mahdolliset ohituskaistat toteutetaan aina keskikaiteellisina. Liikennekuolemista suurin osa (37 % vuonna 2015) tapahtuu ohitus- ja kohtaamisonnettomuuksissa. Vaaralliset ohitukset aiheuttavat lisäksi lukuisia läheltä piti -tilanteita. Turvallisen ohituksen vastuu on täysin kuljettajalla, mutta tien ominaisuuksilla voidaan vaikuttaa liikennekäyttäytymiseen. Riittävät ja turvalliset ohitusmahdollisuudet voidaan saavuttaa kaksikaistaisella päätiellä hyvällä geometrialla ja sitä täydentävillä ohituskaistoilla jopa 9 000 auton vuorokausiliikenteeseen asti. Ohitus- ja kohtaamisonnettomuuksien vähentämiseksi on lisättävä keskikaiteita, joita on luonteva toteuttaa uusien tai parannettavien ohituskaistojen yhteydessä.

Uusia leveäkaistateita ei tehdä, ja nykyisiä muutetaan turvallisemmiksi. Leveäkaistatiet ovat osoittautuneet ohituskaistateita vaarallisemmiksi ja tienkäyttäjien kannalta hankaliksi. Valistuksesta huolimatta jäljellä olevilla leveäkaistaosuuksilla ajetaan väärin ja vaaratilanteita aiheuttaen. Nykyisten leveäkaistateiden turvallisuutta voidaan parantaa muuttamalla niitä keskikaiteelliseksi ohituskaistateiksi. Onnettomuuksien ja niiden seurausten ehkäisyssä käytettäviä rakenteellisia keinoja ovat lisäksi täristävät tiemerkinnot, luiskien muotoilu ja riittävät turvaetäisyydet esteisiin.

## Pääliittymien tyypit

Pääteiden liittymien päätyypit ovat eritasoliittymä ja kolmihaarainen valo-ohjaamaton tasoliittymä. Raskaan liikenteen runkoyhteyksillä liittymien tavoitetaso on korkeampi kuin muilla pääteillä. Eritasoliittymä on yleensä pääliittymissä ensisijainen ratkaisu liikennemäärien sitä edellyttäessä. Nelihaaraliittymien määrää vähennetään muuttamalla niitä kohteesta ja tarpeista riippuen joko eritasoliittymiksi tai porrastamalla kolmihaaraisiksi liittymiksi.

Kiertoliittymä ja valo-ohjattu liittymä sopivat pääteiden liittymäratkaisuksi vain poikkeustapauksissa. Maaseutumaisiin olosuhteisiin ne eivät yleensä sovellu koskaan, mutta niitä voidaan käyttää harkiten taajamissa ja taajamien sisääntulossa ”porttina”. Kiertoliittymän ja valo-ohjatun liittymän etuina ovat turvallisuus ja päätielle liittymisen helpottuminen. Ne tuovat toisaalta päätien liikenteelle yllättävän väistämisvelvollisuuden, hidastavat pääsuunnan liikennevirtaa ja haittaavat etenkin pääsuunnan raskasta liikennettä. Kiertoliittymän tai valo-ohjatun liittymän soveltuvuus on aina arvioitava tapauskohtaisesti liikenteellisin selvityksin.

## Paikallisen ja pitkämatkaisen liikenteen erottelu

Maaseutujaksojen tienvarsiasutuksen kohdilla jalankulku- ja pyöräilyliikenne erotellaan tarvittaessa omille väylilleen tai rinnakkaisverkolle. Päätien usein kapealla pientareella kulkeva paikallinen jalankulku- ja pyöräilyliikenne on turvattoman tuntuista ja epämurkavaa. Erillisen rinnakkaisen yhteyden tarve on suurin koulumatkoilla sekä lasten ja nuorten muussa liikkumisessa. Kaupunkijaksoilla ja niiden lähellä tarvitaan täydellinen jalankulku- ja pyöräilyliikenteen erottelu. Erottelutarpeet on yleensä kartoitettu erillisessä tarveselvityksessä tai liikenneturvallisuussuunnitelmassa.

Seudullisen liikenteen jaksoilla ja kaupunkijaksoilla pyritään ensisijaisesti siihen, että taajamien paikallinen lyhytmatkainen liikenne voi käyttää päätielle rinnakkaisia yhteyksiä. Rinnakkaiset yhteydet toimivat samalla pääsuunnan varayhteyksinä onnettomuuksissa ja muissa häiriötilanteissa. Rinnakkaistiet eivät ole taloudellisesti perusteltuja, jos liikennettä on vähän. Etenkin keskeisen verkon ulkopuolella päätietä voidaan hyödyntää enemmän paikallisen liikenteen tarpeisiin, ja päätien kulku taajaman kautta alhaisella nopeusrajoituksella on mahdollista.

Pitkämатkaisten tiekuljetusten ja linja-autoliikenteen määränpää on usein kaupunkirakenteen sisällä ja muun kuin päätien varrella. Matka- tai kuljetusketjun toimivuuden kannalta on tärkeää, että huolehditaan pitkämатkaisen raskaan liikenteen sujuvasta yhteydestä kaupunkialueen terminaaleihin asti.

### **Maankäytön suhde päätiehen**

Kaavoituksessa säilytetään päätien kehittämisen mahdollisuus nykyisessä maastokäytävässä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti. Tienpidon kustannustehokkuuden ja ympäristönäkökohtien kannalta on pääsääntöisesti perustelua pitäytyä nykyisissä tiekäytävissä. Moottoriväylien ja keskikaideteiden vaatimat rinnakkaistieyhteydet voivat käyttää myös katuverkkoa.

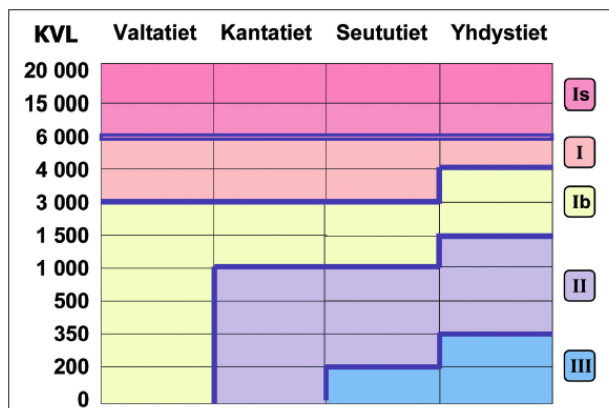
Yksittäisten asuinkiinteistöjen liittymiä sekä maa- ja metsätalousliittymiä vähennetään. Tienvariasutuksen liittymät heikentävät päätien liikenteen sujuvuutta aiheuttaen myös vaaratilanteita ja onnettomuuksia. Erityisesti raskaan liikenteen runkoyhteyksillä ja muilla vilkasliikenteisillä pääteillä on tehtävä liikennettä kokoavia rinnakkaistie- ja liittymäratkaisuja. Muutokset parantavat pääsuunnan liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta mutta samalla päätien estevaikutus paikalliselle liikkumiselle kasvaa.

### **Hoidon taso**

Maantien hoitoluokka määräytyy valtakunnallisesti yhtenäisin periaattein, joista merkittävimmät ovat talvihoidon valtakunnalliset toimintalinjat.<sup>16</sup> Keskeisten pääteiden toimintalinjoissa valtakunnalliset hoitoluokitukset ja toimintalinjat ovat lähtökohta, johon ei oteta kantaa. Pääteiden suunnittelussa tulee kuitenkin selvittää ja ottaa huomioon eri vaihtoehtojen vaikutukset hoidon kustannuksiin. Seuraavassa kuvataan lyhyesti talvihoidon toimintalinjojen pääpiirteitä.

---

<sup>16</sup> Lisätietoa teiden talvihoidosta: <http://www.liikennevirasto.fi/tieverkko/kunnossapito/talvihoito>



Kuva 4.4 Tieverkon jako talvihoitoluokkiin.

Talvihoidossa tiet jaetaan hoitoluokkiin liikennemäärän ja toiminnallisen luokituksen (pääteillä valta- tai kantatie) perusteella. Lisäksi hoitoluokituksessa otetaan huomioon paikalliset olosuhteet, liikenteen luonne, koostumus ja laadullinen kytkentä kunnan tieverkon palvelutasoon. Tien nopeustaso ja talvihoidon taso sovitetaan yhteen. Tieluokat päätetään yhteysväleittäin niin, että ne toimivat tienkäyttäjän kannalta selkeästi eivätkä laatuerot aiheuta yllätystä.

Pääteillä on sellaisia yhteysvälejä, joilla hoidon koettu taso vaihtuu matkalla. Tämä voi johtua joko hoitoluokan muutoksesta tai hetkellisesti hoitotoimien ajoittumisesta urakka-alueen rajalla. On tavoiteltavaa, että tällaisista muutostilanteista tiedotetaan tielläliikkujiä (päätelaitteisiin). Hoitoluokan tai urakka-alueiden muutoksia pitää kuitenkin tarkastella koko maantieverkon kannalta ottaen huomioon vaikutukset talvihoidon kustannuksiin. Valtakunnallisesti talvihoidon taso on tavoitteena säilyttää nykyvaatimusten mukaisena.

### Tien kunto ja elinkaari

Pääteiden kunnan ja elinkaaren kannalta merkittävimmät asiat ovat päällysteiden kunto ja siltojen kunto. Sekä päällysteiden että siltojen ylläpitoa suunnitellaan valtakunnallisesti yhtenäisten linjausten mukaisesti eikä keskeisten pääteiden toimintalinjoissa oteta niihin kantaa.<sup>17</sup> Asiakokonaisuutta selostetaan lyhyesti seuraavassa.

Päällysteiden kuntoa seurataan mittaamalla pitkittäistä ja poikittaista epätasaisuutta sekä kartoittamalla päällysteiden vaurioita. Teiden kuntotilan kehitystä seurataan kuntotietojen perusteella tehtävän kuntoluokituksen kautta. Päällysteiden ylläpidon ohjelmointia tehdään kuntotilan, liikennemäärän, toiminnallisen luokituksen, paikallisten liikennetarpeiden ja käytettävissä olevan rahoituksen perusteella. Siltojen kuntoa seurataan puolestaan tarkistuksilla, joista saatavia tietoja käytetään siltojen korjausten ja uusimisen ohjelmoinnissa sekä kuntotilan seurannassa kuntoluokituksella.

Vilkasliikenteisillä pääteillä käyttäjille näkyvät kuntopuutteet johtuvat pääasiassa uraisuudesta ja vähäliikenteisillä pääteillä päällystevaurioista. Siltojen korjaustarpeet eivät välttämättä näy tienkäyttäjälle, vaikka olisivat sillan kestävyyskannalta ratkaisevia. Päällysteiden ja siltojen korjaustarpeiden määrästä ja kehityksestä viestittä-

<sup>17</sup> Lisätietoja kunnossapidosta: <http://www.liikennevirasto.fi/tieverkko/kunnossapito>

essä käytetään käsitettä korjausvelka. Se on laskennallinen arvio kunnossapidon ja korvausinvestointien rahoitustarpeesta tavoitteellisen kunnan saavuttamiseksi.

### **Liikenteen tiedotus ja ohjaus**

Liikenteen tiedotus ja ohjaus ovat tärkeitä palvelutason tekijöitä. Tiestön hoidon ja kunnosta huolehtimisen tavoin liikenteenhallinta on asiakokonaisuus, joka otetaan keskeisten pääteiden toimintalinjoihin muualla mietittynä lähtökohtana. Seuraavassa kuvataan lyhyesti liikenteen tiedotuksen ja liikenteen ohjauksen toimintalinjauksia.<sup>18</sup>

On tavoiteltavaa, että tienkäyttäjät saavat luotettavaa ja ajantasaista tietoa liikenteestä ja olosuhteista päätelaitteisiinsa koko päätieverkolla. Viranomaisen tehtävä on ylläpitää palvelujen tarvitsemaa tietotuotantoa ja tuottaa sellaisia tarpeelliseksi nähtyjä palveluita, joita markkinoilla ei synny. Liikenneviraston vastaa tilannekuvasta (sisältäen ajantasaiset tiedot häiriöistä, kelistä, sujuvuudesta ja matka-ajoista sekä perustiedot teistä ja niiden ominaisuuksista). Keli- ja säätietojen laatuvaatimukset riippuvat talvihoitoluokituksesta. Vilkasliikenteisillä pääteillä sää- ja kelitietoa hankitaan koko tiepituudelta, mutta vähäliikenteisillä pääteillä vain erityiskohteissa. Liikennetietojen hankinnassa laatuvaatimukset riippuvat liikenteen määrästä, ruuhkautumisesta ja turvallisuuskriittisyydestä. Pääteillä kovimmat vaatimukset ovat kaupunkien ruuhkautuvilla sisääntulo- ja kehäteillä ja moottoriteillä. Liikennetietoja hankitaan koko keskeiseltä verkolta, mutta muilla pääteillä vain erityiskohteissa.

Tieliikenteen vaihtuvan ohjauksen valtakunnallisesti yhtenäinen toiminta kattaa tienvarsitiedotuksen, kelivaroitukset, ruuhkavaroitukset, vaihtuvat nopeusrajoitukset, kaistaohjauksen, keskikaistojen kulkuaukkojen puomien kaukokäytön ja liityntäpysäköintiopastuksen. Korkein vaihtuvan ohjauksen palvelutaso tarjotaan erikseen määritellyissä korkean palvelutason käytävissä (toistaiseksi E18-käytävä) ja toiseksi korkein ruuhkautuvilla ja turvallisuuden kannalta kriittisillä osuuksilla kaupunkiympäristössä. Muulla tieverkolla vaihtuvaa ohjausta toteutetaan erityisissä ongelmakohteissa ja tieosuuksilla, joilla se osoittautuu yhteiskuntataloudellisesti kannattavaksi.

### **Liikenteen automaatio**

Liikenteen automaatio laajenee merkittävästi seuraavan kymmenen vuoden aikana. Ajoneuvojen kuljettamisen, liikenteen ohjauksen ja liikennejärjestelmän operoinnin aiemmin ihmisten vastuulla olevia toimintoja automatisoidaan. Liikennehallinnon tavoite on tehdä Suomesta kansainvälinen edelläkävijä automaattiajamiseen varautumisessa ja mahdollisuuksien hyödyntämisessä.

Liikennevirasto automatisoi jatkuvasti omia toimintojaan sekä vastaa osaltaan liikenteen automaation mahdollistamisen. Tieliikenteessä automatisaatio etenee jo ole-massa olevien sekä kehitteillä olevien kuljettajien apujärjestelmien ja autojen anturien toiminnallisuuden avulla. Automaation edellytyksiä selvitetään ja parannetaan eri tavoin erillisen toimenpideohjelman mukaisesti lähivuosina.<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Tarkemmat linjaukset julkaisuissa: Tieliikenteen vaihtuvan ohjauksen palvelutasot (Liikenneviraston toimintalinjoja 1/2013) sekä Kelin ja liikenteen seurannan palvelutasot (Liikenneviraston toimintalinjoja 1/2015).

<sup>19</sup> Lumiaho A ja Malin F (2016). Tieliikenteen automatisoinnin etenemissuunnitelma ja toimenpideohjelma 2016–2020. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 19/2016.



## **Raskaan liikenteen palvelualueet, tauko- ja lepopaikat**

Raskaan liikenteen taukopaikkoja tarvitaan ajo- ja lepoaikasäädösten mukaisten taukojen pitämiseen sekä lisäksi esimerkiksi kuorman tarkistuksiin ja siirtoihin. Poliisi käyttää samoja alueita tienvarsivalvontaan. Pitkämatkaisissa kuljetuksissa taukopaikkoina käytetään pääasiassa liikenteellisiin solmupisteisiin sijoittuneita kaupallisia liikenneasemia tai kuljetusyritysten omia terminaaleja. Kaupalliset toimijat ovat joissain tapauksissa asettaneet rajoituksia raskaan kaluston pysäköinnin kestolle estäen näin ollen esimerkiksi yöpymisen. Kaikkiaan taukopaikkoja on paljon, mutta niiden tiheys vaihtelee. Selvitysten mukaan tiekuljetuksille soveltuvista taukopaikoista on pulaa erityisesti Uudenmaan alueella.

Käyttäjätarpeisiin vastaava tavoite on, että pääteillä on raskaan liikenteen käytössä riittävät tauko- ja lepopaikat kuljetusketjujen oikeissa kohdissa. Asian hoitaminen edellyttää valtion ja kaupallisten toimijoiden yhteistyötä, jonka toimintamalleja tulee kehittää. Elokuussa 2016 voimaan tullut maantielain muutos antaa valtiolle mahdollisuuden osallistua tällaiseen yhteistyöhön tiealueen ulkopuolellakin. Pääteiden ja maankäytön suunnittelussa on huolehdittava siitä, että kaupallisilla toimijoilla on mm. liittymien ja tilavarausten puolesta mahdollisuus toimia ja kehittää palvelualueiden toimintaa päätien varressa.

## **Vaihtoehtoisten polttoaineiden jakeluinfrastruktuuri**

Liikennesektorilla on tavoitteena korvata öljypohjaisia fossiilisia polttoaineita vaihtoehtoisilla polttoaineilla, kuten sähkö, vety, maakaasu ja nestekaasu. EU:n direktiivi vaihtoehtoisten polttoaineiden jakelun infrastruktuurista velvoittaa jäsenmaat laatimaan kansallisen suunnitelman vaihtoehtoisten polttoaineiden markkinoiden kehittämisestä ja jakeluverkostosta.

Vaihtoehtoisten käyttövoimien käytön edistäminen vaatii uuden jakeluinfran rakentamista tai vanhan täydentämistä. Eri polttoaineiden jakeluasemaverkosto sekä sähköautojen vaatima latauspisteverkko on tarkoitus saada aikaan pääosin markkinaehtoisesti. Rakentamiseen voi kuitenkin osoittaa kansallista tai EU:n tukea.

Hallitus antoi eduskunnalle lakiesityksen liikenteessä käytettävien vaihtoehtoisten polttoaineiden jakelusta 23.3.2017. Esityksen tarkoituksena on varmistaa yhteiset tekniset standardit vaihtoehtoisten polttoaineiden julkisille lataus- ja tankkauspisteille. Lisäksi säädetään siitä, mitä tietoja on annettava kuluttajille vaihtoehtoisten polttoaineiden merkinnöistä, hinnoista sekä lataus- ja tankkauspisteiden sijainnista.

Pääteiden suunnittelussa tulee TEN-asetuksen mukaisesti edistää vaihtoehtoisten ja erityisesti vähähiilisten tai hiilettömien energianlähteiden ja käyttövoimajärjestelmien käyttöä. TEN-ydinverkolla vaihtoehtoisten polttoaineiden saatavuus on vaatimuksena. Väylänpitäjänä valtion tai kuntien tehtävänä on seurata jakeluverkoston kehittymistä ja tunnistaa suunnittelussa tarpeet edistää jakelupisteiden syntyä.

Taulukko 4.9 Pääteiden tienpidon ja liikenteen palveluiden teknisiä tavoitteita ja ratkaisuperiaatteita eri toimintaympäristöissä.

Toimintaympäristö	Tienpito	Kunnossapito ja liikenteen palvelut
<b>Maaseutujaksot</b>  <i>Turvataan pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus ja ajo-olosuhteiden jatkuvuus sekä huolehditaan paikallisen liikenteen turvallisuudesta tienvarsi-asutuksen kohdilla.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nopeustavoitteena on turvata jatkuva vähintään 80 km/h erityisesti raskaan liikenteen runkoyhteyksillä. Nykyiset 100 km/h on tavoiteltavaa säilyttää koko keskeisellä päätieverkolla.</li> <li>Pitkämatkaisen linja-autoliikenteen kannalta tärkeillä jaksoilla nopeustavoitteena on kesällä 100 km/h.</li> <li>Turvallinen ohitusmahdollisuus säännöllisin välein. Mahdolliset ohituskaistat toteutetaan aina keskikaiteellisin.</li> <li>Uusia leveäkaistateitä tai 4-haaraliittymiä ei tehdä, ja nykyisiä muutetaan turvallisemmiksi.</li> <li>Kiertoliittymä ei sovi liittymäratkaisuksi.</li> <li>Tienvarsi-asutuksen kohdilla jalankulku- ja pyöräilyliikenne erotellaan tarvittaessa omille väylilleen tai rinnakkaisverkolle. Keskeisen verkon ulkopuolella päätietä voidaan hyödyntää enemmän paikallisen liikenteen tarpeisiin tienvarsi-asutuksen kohdissa.</li> <li>Kaavoituksessa säilytetään päätien kehittämisen mahdollisuus nykyisessä maastokäytävässä.</li> <li>Yksittäisten asuinkiinteistöjen liittymiä sekä maa- ja metsätalousliittymiä vähennetään.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tien hoitoluokka määräytyy hoidon valtakunnallisten linjausten mukaan. Hoitotason muutokset tiedotetaan.</li> <li>Tien ja siltojen kuntoa ylläpidetään siten, että korjausvelkaa ei kerry. Pääteillä ei ole painorajoitettuja siltoja eikä alle 4,8 metrin alikulkukorkeuksia.</li> <li>Tie-, keli-, sää- ja liikennetietopalvelut ovat korkeatasoiset raskaan liikenteen runkoyhteyksillä ja muilla vilkasliikenteisillä pääteillä.</li> <li>Tiedotusta, varoituksia, vaihtuvia nopeusrajoituksia ja liikenteen vaihtuvaa ohjausta käytetään erityisissä ongelmakohdissa ja koko E18-käytävässä voimassa olevien linjausten mukaisesti.</li> <li>Markkinaehtoisilla toimijoilla on mahdollisuus tarjota raskaan liikenteen käyttöön riittävät tauko- ja lepopaikat kuljetusketjujen oikeissa kohdissa.</li> <li>Markkinaehtoisilla toimijoilla on mahdollisuus tuoda saataville vaihtoehtoisia puhtaita polttoaineita.</li> </ul>
<b>Seudullisen liikenteen jaksot</b>  <i>Varmistetaan seudullisen työssäkäynti- ja asiointiliikenteen turvallinen liittyminen päätielle ja päätien kapasiteetin riittävyys huipputuntien liikenteessä.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nopeustavoitteena moottoritiejaksoilla vähintään 100 km/h ja muilla jaksoilla vähintään 80 km/h.</li> <li>Poikkileikkauksen mitoituksella varmistetaan ensisijaisesti työmatkaliikenteen sujuvuus.</li> <li>Liittymiä karsitaan ja turvataan pääsuunnan tasainen 80 km/h ja riittävä välityskyky erityisesti raskaan liikenteen runkoyhteyksillä.</li> <li>Varmistetaan turvallinen ja sujuva päätielle liittyminen kustannustehokkaalla liittymäratkaisulla.</li> <li>Tienvarsi-asutuksen kohdilla paikallinen liikenne ja jalankulku- ja pyöräilyliikenne pyritään erottelamaan rinnakkaiselle verkolle. Risteämiset tehdään turvallisiksi.</li> <li>Taajamien paikallinen lyhytmatkainen liikenne hoidetaan ensisijaisesti paikallisella verkolla. Keskeisen verkon ulkopuolella päätietä voidaan hyödyntää enemmän paikallisen liikenteen tarpeisiin.</li> <li>Kaavoituksessa säilytetään päätien kehittämisen mahdollisuus nykyisessä käytävässä.</li> <li>Yksittäisten asuinkiinteistöjen liittymiä sekä maa- ja metsätalousliittymiä vähennetään.</li> </ul>	
<b>Kaupunkijaksot</b>  <i>Pyritään turvaamaan pitkämatkaisen läpikulkuliikenteen sekä kaupunkiseudulle päätyvän ja sieltä lähtevän valtakunnallisen liikenteen olosuhteet.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jos päätien pitkämatkaisen läpi- tai ohikulkuliikenteen määrä on suuri, on nopeustavoite moottoritiejaksoilla vähintään 100 km/h ja muilla jaksoilla vähintään 80 km/h.</li> <li>Kaupunkien sisääntuloteillä nopeustaso sovitetaan paikallisten olosuhteiden mukaan.</li> <li>Turvataan pitkämatkaisen raskaan liikenteen ja linja-autojen sujuva läpikulku tai sisääntulo kaupunkialueen terminaaleihin.</li> <li>Kaupungin paikallinen lyhytmatkainen liikenne hoidetaan ensisijaisesti paikallisella verkolla.</li> <li>Kaavoituksessa säilytetään päätien kehittämisen mahdollisuus nykyisessä käytävässä.</li> </ul>	

## 4.4 Verkkojäsentelyn ja tavoitteiden soveltamisperiaatteet

Edellä esitetyt keskeisten pääteiden tekniset tavoitteet ja ratkaisuperiaatteet vaativat soveltamista eivätkä ole ohjeita standardiratkaisuista. Kaikkien tiejaksojen ja yhteysvälien suunnittelussa otetaan huomioon tien ja liikenteen ominaisuudet, olosuhteet ja erityispiirteet. Raskaan liikenteen runkoyhteydet on perusteltua suunnitella kaikkialla maassa korkeatasoisiksi, jotta niiden pitkän aikavälin kehittämisedellytyksiä ei rajoiteta maankäytöllä. Vastaavalla tavalla tulee toimia myös muulla päätieverkolla, jos se liikenteelliset ja alueidenkäytön tarpeet huomioon ottaen todetaan kannattavaksi.

Verkkojäsentely ja tavoitteet eivät sisällä erikoiskuljetusten, HCT-rekkojen tai tiettyjen toimialojen kuljetusreittien erityistarpeita. Ne on tarpeen mukaan otettava erikseen huomioon suunnitteluratkaisuissa.

Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus on keskeinen valintakriteeri kaikissa ratkaisuissa. Tämä tarkoittaa sitä, että ratkaisut mitoitetaan tarpeiden (ongelmien) mukaan verkkojäsentelyä, tavoitteita ja ratkaisuperiaatteita soveltaen. Toimintalinjojen mukaisia suunnitteluratkaisuja toteutetaan siinä laajuudessa, kuin on yhteiskuntataloudellisesti järkevää. Tällöin otetaan huomioon vaikutukset kansalaisille, elinkeinoelämälle, tien- ja kadunpitäjille (investoinnit, kunnossapito) ja ympäristöön.

Liikenteellisten tarpeiden tulevaisuus vaikuttaa tällä hetkellä epävarmemmalta kuin aiempina vuosikymmeninä. Liikennepolitiikan areenoilla on esitetty suuria odotuksia sille, että kehittymässä olevat teknologiat ja palvelut voisivat jo lähitulevaisuudessa hoitaa pääteidenkin ongelmat ilman investointeja. Tämä on mahdollista mutta ei väistämätöntä. Muutokset eivät kuitenkaan voi tapahtua kovin nopeasti. Investointien lopettaminen jättäisi pääteiden ongelmat ja palvelutasopuutteet kokonaan ratkaisematta. Näistä syistä on perusteltua valita pääteiden parantamiskohteiksi ensin sellaisia, jotka ”maksavat itsensä takaisin” noin kymmenessä vuodessa, vaikka liikenne- ja turvallisuusongelmat eivät kasva tai jopa vähenevät. Ajatuksena on, että jo akuuttien ongelmien korjaamisessa ei ole järkevää odottaa teknologisen ja palvelujen kehityksen mahdollisia ratkaisuja tulevaisuudessa.

Keskeisen päätieverkon toimivuustavoitteena on valtakunnallisten ja seudullisten yhteyksien parantaminen ja kehittämismahdollisuuksien turvaaminen. Suunnittelussa valtakunnallinen näkökulma sovitetaan yhteen alueellisten ja paikallisten tarpeiden kanssa. Päätieta käytetään myös paikallisen liikenteen ja maankäytön tarpeisiin, mikä on monessa tapauksessa yhteiskunnan kannalta järkevää. Päätieta parannettaessa tai uutta tehdessä on syytä kiinnittää huomiota siihen, missä määrin tarpeet johtuvat valtakunnallisesta, seudullisesta ja paikallisesta liikenteestä, ja olisivatko paikalliset tarpeet hoidettavissa muutoin kuin ohjaamalla lyhytmatkainen liikenne valtakunnalliselle verkolle. Kaupunkialueella päätieta käsitellään sekä valtakunnallisen että alueellisen liikennejärjestelmän näkökulmista. Päätien kehittämiseen tulisi löytää eri osapuolten yhteiset tavoitteet suunnitteluprosessin aluksi. Alueen liikennejärjestelmäsuunnittelusta tulisi löytää keinoja vähentää paikallisen liikenteen kysyntää päätiellä. Toisaalta päätien suunnittelussa on myös otettava huomioon paikallisen liikenteen ja maankäytön palvelutasotarpeita. Hyötyjen jakauma on edelleen perusteltua ottaa huomioon investoinnin rahoitusosuuksista neuvoteltaessa.

Yhteysvälien pitkän aikavälin tavoitetilat määritetään vastaamaan valtakunnallisten toimintalinjojen alueellisten pitkän aikavälin tavoitteiden (liikennejärjestelmä- ja maakuntasuunnitelmissa ilmaistua) suuntaa. Päätien tavoitetilat teknisiä ratkaisuja on perusteltua tutkia eri skenaarioissa, joissa otetaan huomioon muun muassa liikenteen teknologian ja palveluiden kehittymisen mahdolliset vaikutukset. Päätien yhteysvälin tavoitetilaa ei pidä määritellä liian niukaksi, koska kysymys on varautumisesta ja kehittämismahdollisuuksien varmistamisesta.

Pääteiden suunnitelmien yhteensopivuus eri toimijoiden suunnitelmien ja päätösten kesken varmistetaan suunnittelun aikaisella yhteistyöllä ja osana jatkuvaa liikennejärjestelmätyötä. Keskeisen päätieverkon toimintalinjat on yksi suunnittelussa huomioon otettava lähtökohta.

*Taulukko 4.10 Keskeisten pääteiden valtakunnallisten toimintalinjojen soveltamisen periaatteita.*

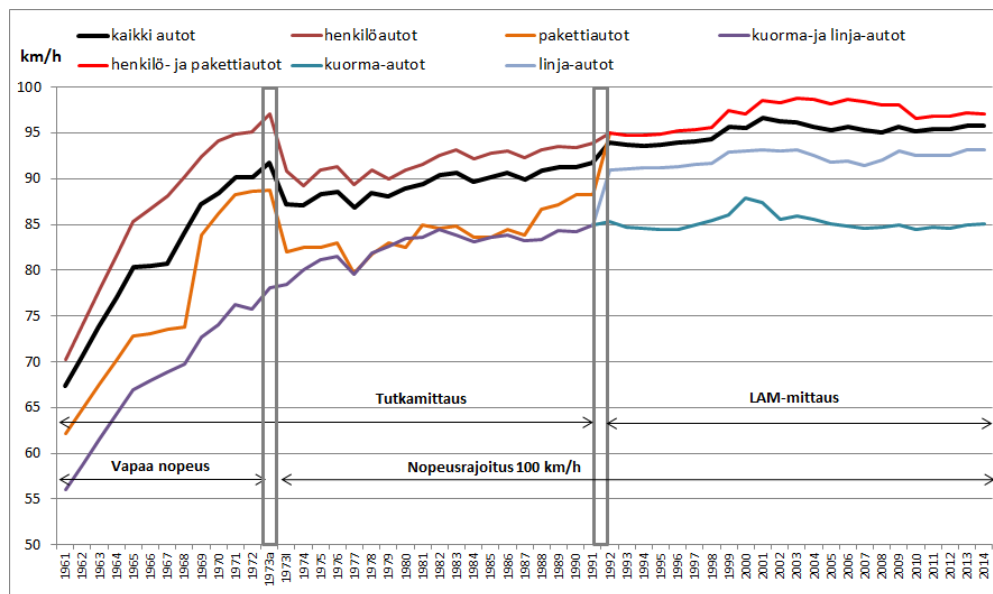
Teema	Periaate
<b>Tekniset ratkaisut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suunnittelussa otetaan huomioon tien ja liikenteen ominaisuudet, olosuhteet ja erityispiirteet. Valtakunnalliset toimintalinjat eivät sisällä standardiratkaisuja.</li> <li>Etenkin raskaan liikenteen runkoyhteydet on perusteltua suunnitella korkeatasoisiksi, jotta niiden pitkän aikavälin kehittämisedellytyksiä ei rajoiteta maankäytöllä.</li> <li>Erikoiskuljetusten, HCT-rekkojen sekä eri toimialojen kuljetusreittien vaatimusten mukaiset erityistarpeet otetaan huomioon suunnitteluratkaisuissa.</li> </ul>
<b>Kannattavuus ja priorisointi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yhteiskuntataloudellinen tehokkuus on keskeinen valintakriteeri kaikissa ratkaisuissa.</li> <li>Kehittämispolun ensimmäiseen vaiheeseen valitaan kohteet, jotka "maksavat itsensä takaisin" noin 10 vuodessa vaikka liikenne ei kasva nykyisestä.</li> </ul>
<b>Tavoitteellisuus ja varautuminen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yhteysvälien pitkän aikavälin suunnitelmat (varautuminen) määritetään vastaamaan valtakunnallisten toimintalinjojen sekä alueellisten pitkän aikavälin tavoitteiden (liikennejärjestelmä- ja maakuntasuunnitelmissa ilmaistua) suuntaa.</li> <li>Päätien tavoitetilat teknisiä ratkaisuja on perusteltua tutkia eri skenaarioissa.</li> <li>Tavoitetilaa ei pidä määritellä liian niukaksi.</li> </ul>
<b>Yhteensovittaminen, kustannusten jako</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikennejärjestelmäsuunnittelun ja -työn keinoja käytetään vähentämään paikallisen liikenteen tarpeita ja määrää päätiellä – ja toisaalta täsmentämään päätien rooli alueen liikennejärjestelmässä.</li> <li>Jos päätie on perusteltua parantaa palvelemaan myös paikallista liikennettä, on tästä kaupungille koitua hyöty otettava huomioon investoinnin rahoitusosuudessa. Päätien suunnittelussa puolestaan otetaan mahdollisuuksien mukaan huomioon paikallisen liikenteen ja maankäytön tavoitteet.</li> <li>Pääteiden suunnitelmien yhteensopivuus eri toimijoiden suunnitelmien ja päätösten kesken varmistetaan suunnittelun aikaisella yhteistyöllä ja osana jatkuvaa liikennejärjestelmätyötä.</li> </ul>

## 5 Pääteiden nykyinen palvelutaso

### 5.1 Matkojen ja kuljetusten palvelutaso

#### 5.1.1 Nopeusrajoitukset ja nopeudet

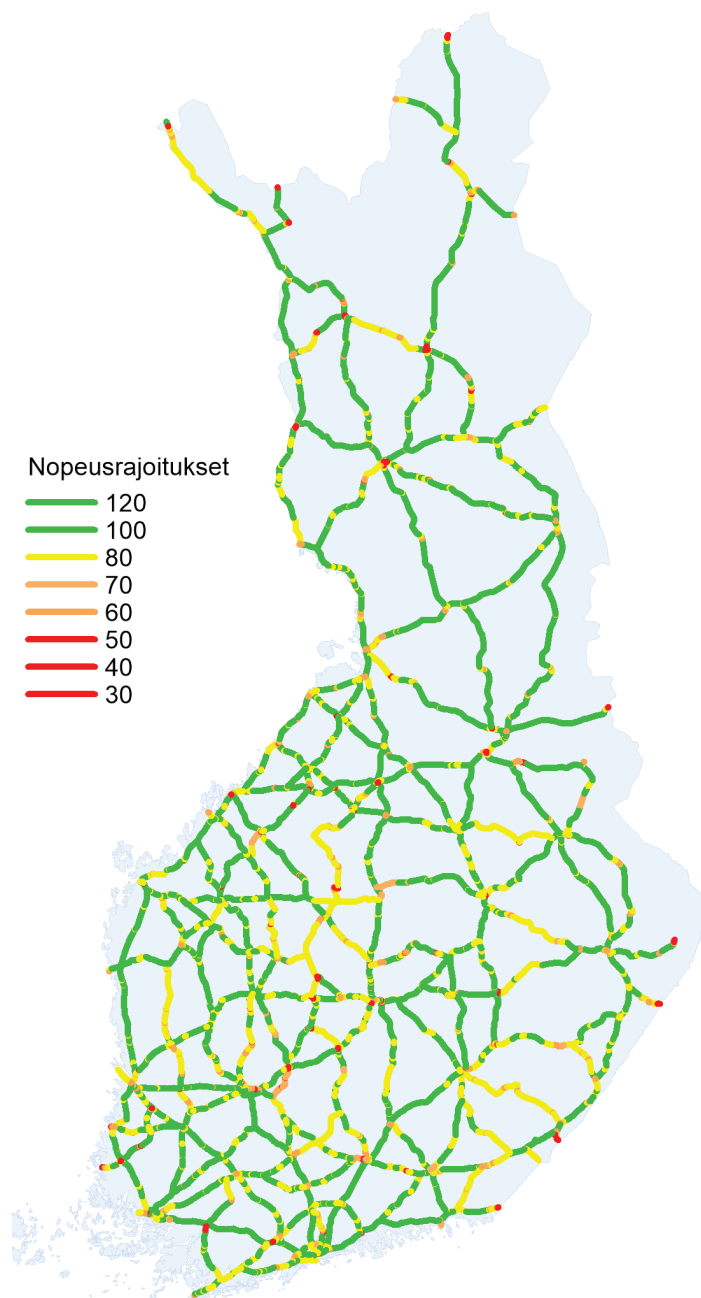
Nopeusrajoitusten ja pääteillä mitattujen nopeuksien perusteella pääteiden palvelutaso on keskimäärin hyvä. Kansalaisten tyytyväisyys henkilöautomatkojen nopeuteen on hyvällä tasolla. Kesäisin 100–120 km/h nopeusrajoitus on 68 prosentilla päätieverkosta, ja näillä teillä ajetaan 68 prosenttia pääteiden liikennesuoritteesta. Alhaisempia nopeusrajoituksia on kaupunkiseuduilla sekä taajamissa, tienvarsiasutuksen kohdilla ja liittymissä.



Kuva 5.1 Ajoneuvojen nopeudet yksiajorataisilla pääteillä 1961–2015 (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 33/2016).

Raskaan liikenteen kannalta ongelmallisia alle 80 km/h nopeusrajoituksia on raskaan liikenteen runkoyhteyksillä yhteensä 178 km ja koko keskeisellä päätieverkolla 406 km. Nopeusrajoitusten muutoksista johtuvat jarrutukset ja kiihdytykset lisäävät polttoaineenkulutusta ja kustannuksia erityisesti raskaalle liikenteelle.

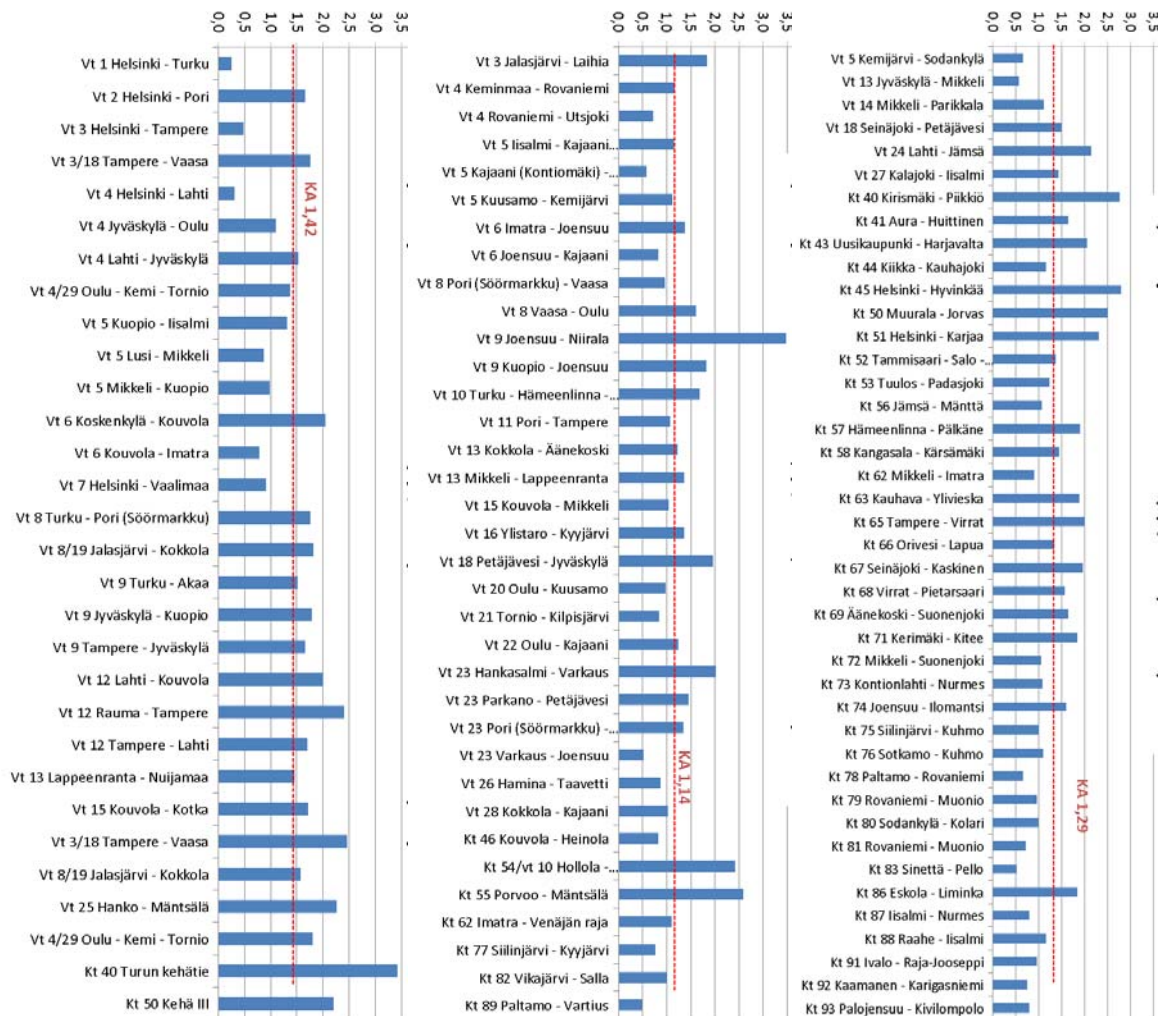
Nopeusrajoitusten muutoskohtia on tasoliittymissä ja taajamiin saavuttaessa tai niistä poistuttaessa. Moottoriväylillä ja muutoin eritasoliittymien varustetuilla tieosuuksilla nopeusrajoituksen vaihtuminen on vähäisempää. Raskaan liikenteen runkoyhteyksillä nopeusrajoitus vaihtuu keskimäärin 14 kertaa 100 kilometrillä. Muulla keskeisellä verkolla vaihdoskohtia on 11/100 km ja muilla pääteillä 13/100 km.



Kuva 5.2 Pääteiden nopeusrajoitukset verkolla sekä tiepituus ja liikennesuoritteen osuus eri nopeusrajoitusten mukaan vuonna 2015.

Taulukko 5.1 Pääteiden nopeusrajoitukset verkolla sekä tiepituus ja liikennesuoritteen osuus eri nopeusrajoitusten mukaan vuonna 2015.

Nopeusrajoitus (km/h)	Tiepituus (km)			Osuus pääteiden liikennesuoritteesta		
	Raskaan liikenteen runkoyhteydet	Muut keskeiset päätiet	Muut päätiet	Raskaan liikenteen runkoyhteydet	Muut keskeiset päätiet	Muut päätiet
120	532	0	0	17 %	0 %	0 %
100	2 121	3 294	3 061	29 %	12 %	10 %
80	722	1 429	1 619	11 %	6 %	7 %
70	49	48	72	2 %	0 %	0 %
60 tai alle	95	181	347	2 %	2 %	2 %
<b>Yhteensä</b>	<b>3 520</b>	<b>4 952</b>	<b>5 100</b>	<b>60 %</b>	<b>20 %</b>	<b>20 %</b>

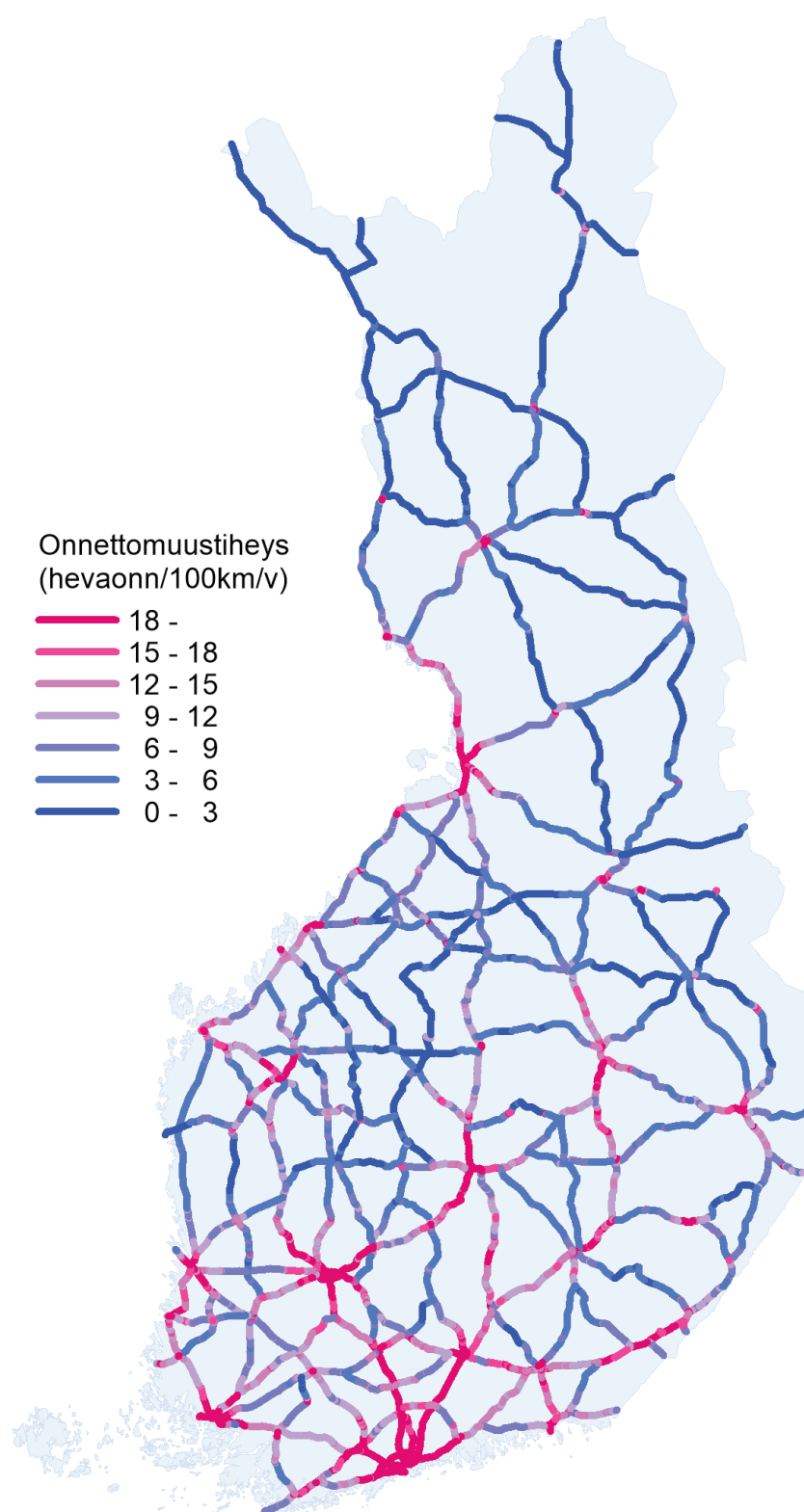


### 5.1.2 Matka-aikojen ennakoitavuus

Pääteiden matka-aikojen ennakoitavuudessa on kysymys siitä, kuinka päätieillä kuljetu osuus matkasta tai kuljetuksesta vastaa kestoltaan ennako-odotusta. Lähimmäksi toteutunutta matka-aikojen ennakoitavuutta päätieverkosta päästään tutkimalla matka-aikojen jakaumia, joista ei ole tällä hetkellä käytettävissä tietoa. Tämän arvioimiseksi ei toistaiseksi ole käytettävissä mittaustietoa.

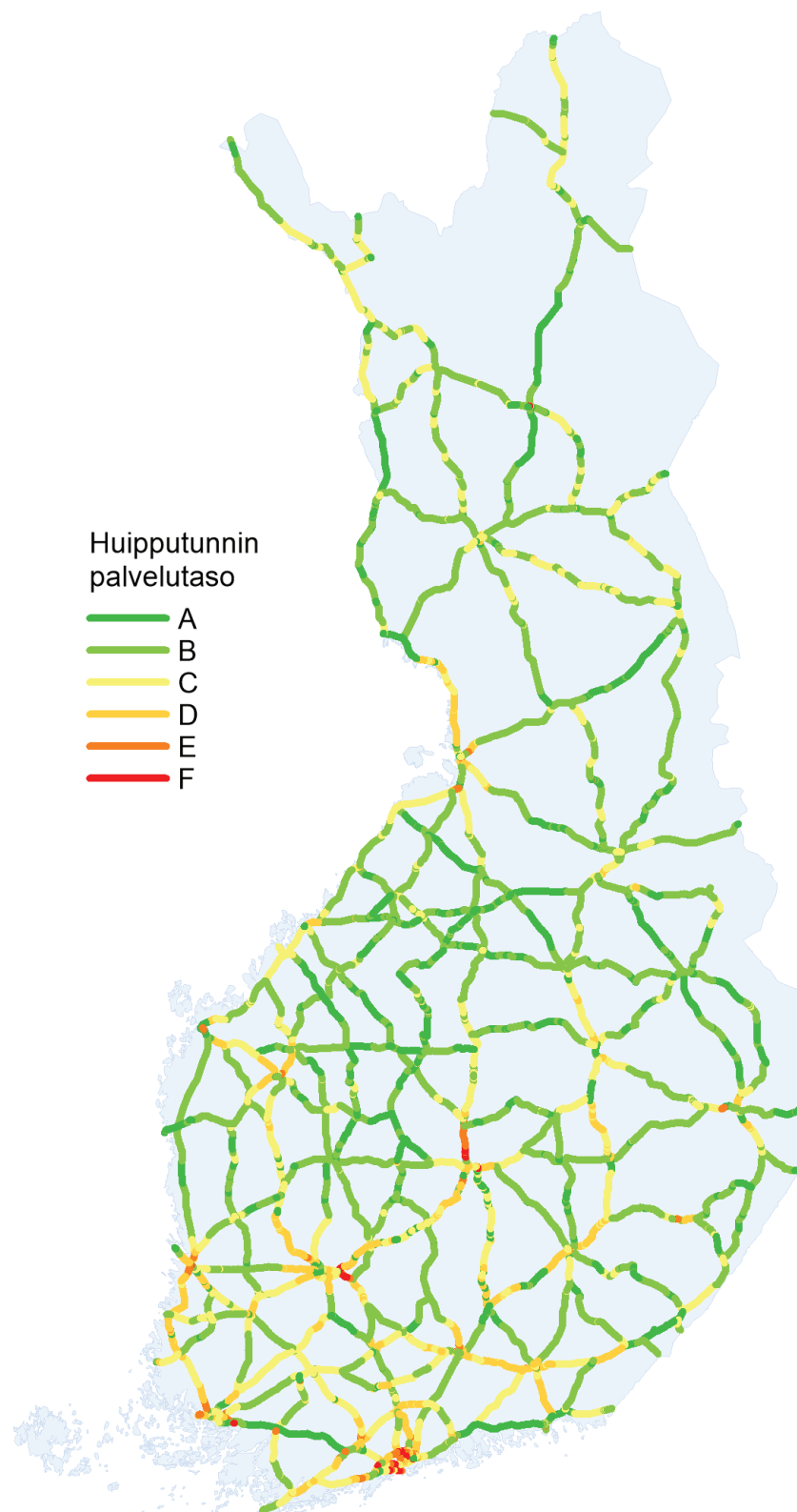
Tieliikenteen ennakoitavuus pettää häiriön sattuessa. Liikenteen jonoutuminen lisää alttiutta häiriöille ja niiden seurauksille. Onnettomuustiheyden ja liikennevirran palvelutason (HCM) avulla voidaan tunnistaa päätieverkosta kohteita, joissa matka-aikojen ennakoitavuutta heikentävien tilanteiden todennäköisyys on suurempi kuin muulla verkolla (kuva 5.4).

Asiakastutkimuksissa sekä kansalaiset että yritykset antavat hyvät arvosanat matkajan ennakoitavuudelle tieliikenteessä. Kansainvälisessä logistiikan palvelutasomittauksessa (Logistics Performance Index) Suomen toimitusketjujen täsmällisyys arvioidaan niin ikään erittäin hyväksi.



Kuva 5.4 Pääteiden onnettomuustiheys 2015.





Kuva 5.5

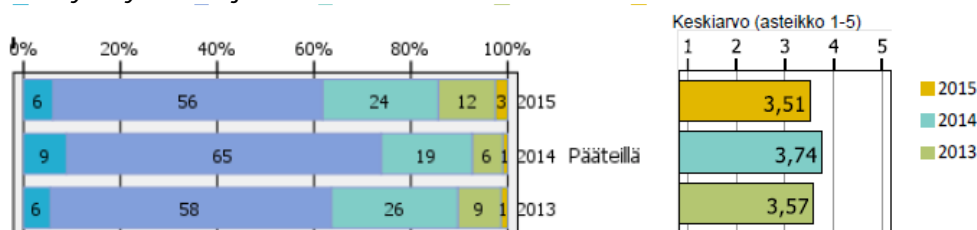
Pääteiden liikenteellinen palvelutaso vuoden 100. huipputuntina (HCM) 2015.

### 5.1.3 Koettu turvallisuus

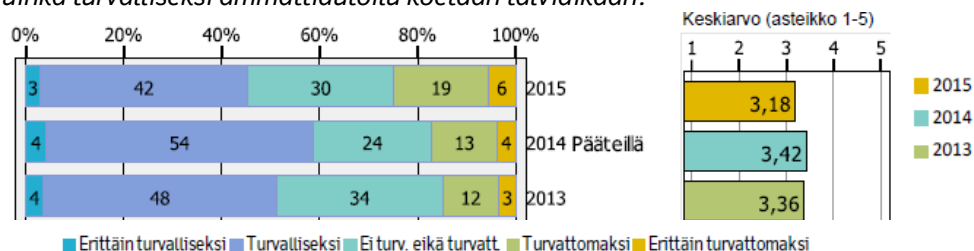
Liikenneturvallisuuden kokemusta voi mitata vain asiakastutkimusten avulla. Asiaa kysytään suoraan tienkäyttäjätutkimuksissa tieverkon eri osiin kohdentuen. Tutkimuksen mukaan tiellä liikkumisen turvallisuutta haittaavat kesäkaudella eniten muiden tielläliikkujien liikennekäyttäytyminen ja teiden kuntopuutteet. Talvella korostuu hoitotason, sään, kelin ja tien kapeuden vaikutus, joskin muiden tielläliikkujien merkitys on silloinkin suuri.

Yksityisautoilijat kokevat pääteillä liikkumisen turvallisemmaksi kuin ammattiautoilijat (kuva 5.6). Talven 2015 tutkimuksen mukaan 15 % yksityisautoilijoista ja 25 % ammattiautoilijoista kokee pääteillä liikkumisen turvattomaksi tai erittäin turvattomaksi. Turvattomuuden tunne on kasvanut sekä yksityis- että ammattiautoilijoiden parissa viime vuosina.

*Kuinka yksityisautoilijat kokevat autolla liikkumisen talviaikaan?*



*Kuinka turvallisiksi ammattiautoilu koetaan talviaikaan?*



Kuva 5.6 Yksityisen ja ammattiliikenteen kokema autoilun turvallisuus pääteillä talviaikaan (Liikenneviraston tienkäyttäjätutkimus, Talvi 2015).

### 5.1.4 Keli- ja liikennetiedot sekä liikenteen automaatio

Liikennevirasto hankkii keli- ja liikennetietoja liikenteen automaattisten mittauspisteiden, LAM (yli 300 kpl), automaattisten tiesääasemien (yli 600 kpl), kelikameroiden (noin 560 kpl) sekä tieliikennekeskusten (Helsinki, Tampere, Turku, Oulu) kautta. Tietoja välitetään Liikenneviraston liikennetilannepalvelussa sekä avoimien rajapintojen kautta palveluntuottajille. Kelitiedolla on suuri merkitys muun muassa talvihoidon laatuun ja kustannustehokkuuteen.

Tienkäyttäjille keli- ja liikennetiedot tarkoittavat tietoja tieliikennettä haittaavista häiriöistä, ajokelistä ja sen ennusteesta, liikenteen sujuvuudesta ja ruuhkista sekä kelirikon aiheuttamista painorajoituksista.

Kesän 2014 tienkäyttäjätutkimuksen mukaan Ylen radiokanavat ovat edelleen ylivoimaisesti tärkein tiedon lähde etsittäessä tietoa liikennetilanteesta ja liikennehäiriöistä ennen matkalle lähtöä ja erityisesti matkan aikana. Myös internetistä saadaan tietoa ennen matkalle lähtöä (27 %), mutta mobiililaitteiden käyttö tiedonlähteenä oli vielä harvinaista vaikkakin kasvussa etenkin nuoremmassa ikäluokissa. Tienkäyttäjät kokevat kaikki tiedonsaantitavat luotettaviksi, mutta suurin luottamus on radiokanavien välittämiin tietoihin.

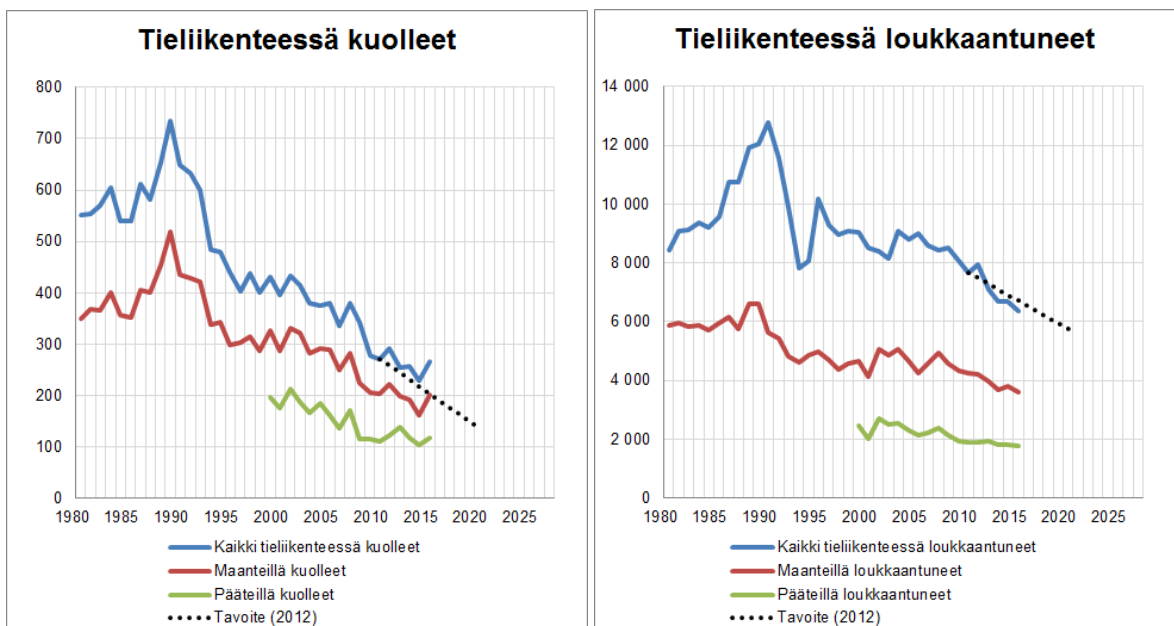
Kelitietoja tienkäyttäjät hankkivat eniten Liikenneviraston tarjoamia kelikamerakuvien avulla sekä Ilmatieteen laitoksen ja Forecan tarjoamista internet-palveluista. Näitä pidetään myös laadukkaimpina sää- ja kelitiedon lähteinä (Liikenneviraston tutkimuksia 29/2014).

Liikennehallinnossa tehdään suunnittelua ja toteutetaan pilottihankkeita, joiden kautta viedään eteenpäin automaattiajamiseen varautumista ja mahdollisuuksien hyödyntämistä.

## 5.2 Turvallisuus

### 5.2.1 Kuolleiden ja loukkaantuneiden määrän muutos

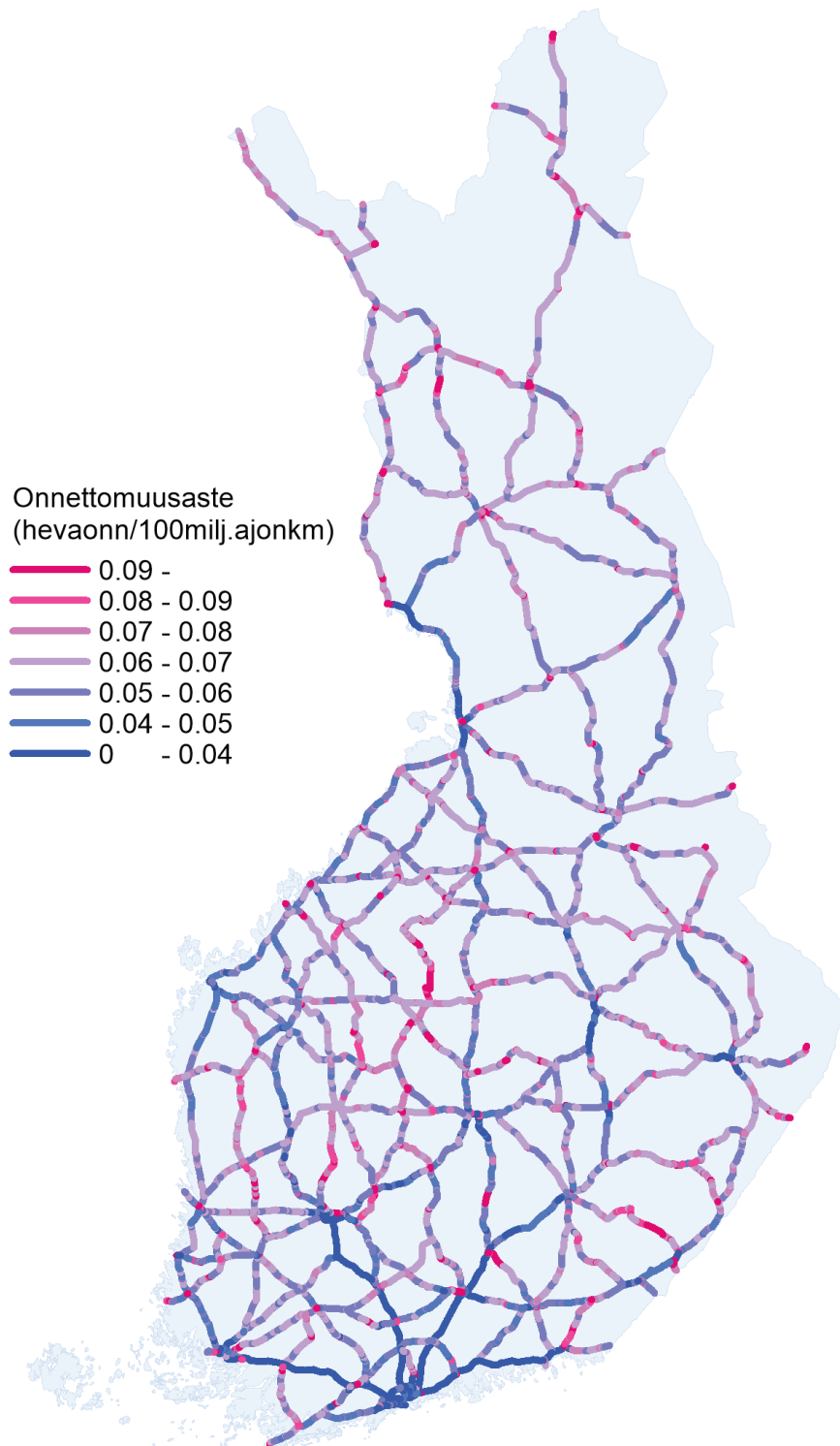
Tieliikenteessä kuolleiden ja loukkaantuneiden määrä on pitkällä aikavälillä jatkuvasti vähentynyt. Valtakunnalliseen turvallisuustavoitteeseen verrattuna loukkaantumisten määrä on vähentynyt tavoiteltua nopeammin, mutta kuolemien määrä liian hitaasti. Vuonna 2015 tieliikenteessä kuoli 37 henkilöä enemmän kuin edellisenä vuonna, ja ero tavoitteen mukaiseen kehitykseen kasvoi. Tavoitteen mukaan kuolemien määrän tulisi noin puolittua vuoden 2015 tasosta ja loukkaantuneiden määrän pienentyä kymmenen prosenttia.



Kuva 5.7 Tieliikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet 1980–2015 sekä vähennystavoite vuoteen 2020.

### 5.2.2 Henkilövahingon riski pääteillä

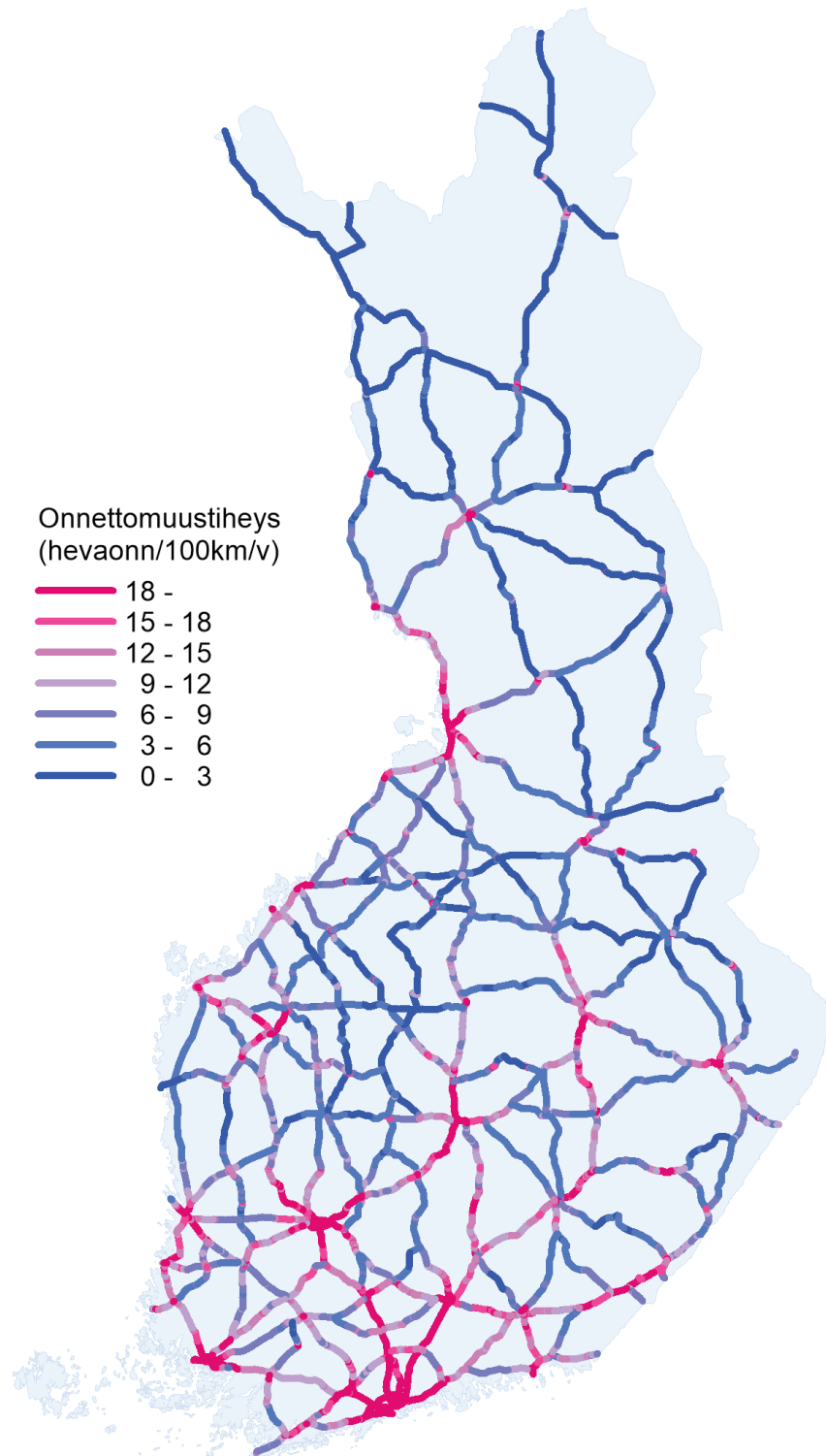
Maanteiden liikennekuolemista 60 % tapahtuu pääteillä. Kuolemien määrä on yleisesti ottaen verrannollinen liikennemäärään. Turvallisuutta parantavat tieinvestoinnit kannattaakin suunnata enimmäkseen suuriliikenteisille (KVL yli 4 000) pääteille. Näillä teillä kuolemantiheys on moninkertainen hiljaisiin pääteihin verrattuna. Päätieverkon liikenneturvallisuustilannetta on havainnollistettu kuvien 5.8 ja 5.9 kartoissa.



Kuva 5.8

Päätieverkon onnettomuusaste (hevaonn./100 milj. ajonkm) 2015.

Onnettomuusaste kuvaa onnettomuuden riskiä, joka on tyypillisesti pieni esim. moottoriteillä. Liikenteen suuresta määrästä johtuen myös moottoriteillä voi sattua paljon onnettomuuksia pienestä riskistä huolimatta, jolloin onnettomuustiheys voi olla keskimääräistä suurempikin. Liikenneturvallisuutta parantavien toimenpiteiden kohdistaminen on yleensä tehokkainta jaksoille, joilla sekä onnettomuusriski että -tiheys ovat suuret.



Kuva 5.9

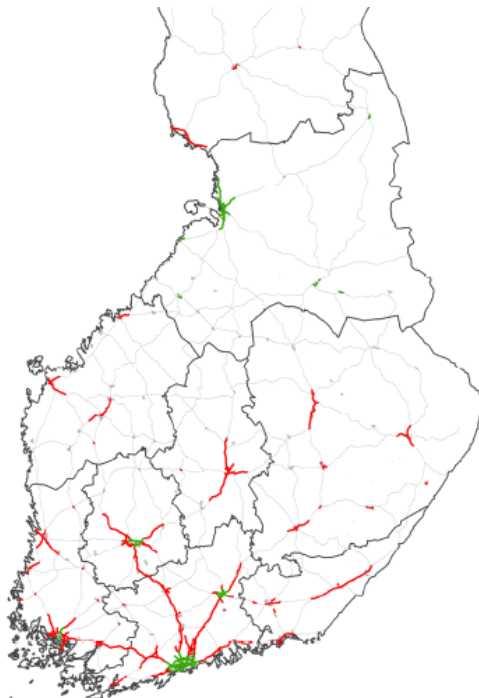
Päätieverkon onnettomuustiheys (hevaonn./100 km/v) 2015.

## 5.3 Ympäristövaikutukset

### 5.3.1 Melu

EU:n ympäristömeludirektiivin mukainen meluselvitys on tehtävä yli 100 000 asukkaan väestökeskittymistä, pääliikenneväylistä ja suurista lentoasemista. Tieliikenteen pääväyliä ovat direktiivin mukaan tiet, joilla liikennöi vuosittain yli 3 miljoonaa ajoneuvoa (KVL yli 8 200). Käytännössä tämä tarkoittaa vilkasliikenteisiä pääteitä. Viimeisin tällainen meluselvitys on tehty Suomessa vuonna 2012. Selvityksen kohteena olevien väylien varsilla oli tuolloin 140 700 tieliikenteen melulle altistuvaa.

Tienpidon keinot melun torjuntaan pääteillä ovat maaston muotoilu ja meluesteet. Myös päällysteen laatu vaikuttaa. Suurin vaikutusmahdollisuus on maankäytön suunnittelulla, jossa meluhaittoja voidaan torjua sijoittamalla meluherkät kohteet maanteiden melualueiden ulkopuolelle ohjearvojen mukaisesti. EU-meluselvityksen yhteydessä on kartoitettu tutkittujen väylien tärkeimmät meluntorjuntakohteet toimenpideohjelmaksi. Kohteet sijaitsevat pääteiden kaupunkijaksoilla. Toimenpiteitä toteutetaan isompien kehittämishankkeiden yhteydessä ja joitakin myös omina erilliskohteinaan myönnetyn rahoituksen mahdollistamassa laajuudessa. Esimerkiksi vuonna 2015 rakennettiin meluesteitä Haminan ohikulkutien ja Kehä III:n rakentamishankkeiden yhteydessä sekä erillishankkeena yhteistyössä Jyväskylän kaupungin kanssa Vaajakosken moottoritille. Hankkeiden seurauksena melulle altistuneiden määrä väheni 830 asukkaalla.



ELY	Yli 55 dBA:n päivä-iltayömelulle altistuvia henkilöitä
Uusimaa	42 710
Varsinais-Suomi	20 130
Kaakkois-Suomi	17 780
Pirkanmaa	9 740
Keski-Suomi	16 850
Pohjois-Savo	19 550
Etelä-Pohjanmaa	8 260
Lappi	5 700
<b>Koko selvitysalue</b>	<b>140 700</b>

Kuva 5.10 Liikenneviraston maanteiden meluselvityksessä 2012 tarkastellut osat (kartassa punaisella) ja tulokset ELY-alueittain.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Liikenneviraston maanteiden meluselvitys 2012. EU:n ympäristömeludirektiivin (2002/49/EY) mukainen.

### 5.3.2 Pohjavedet

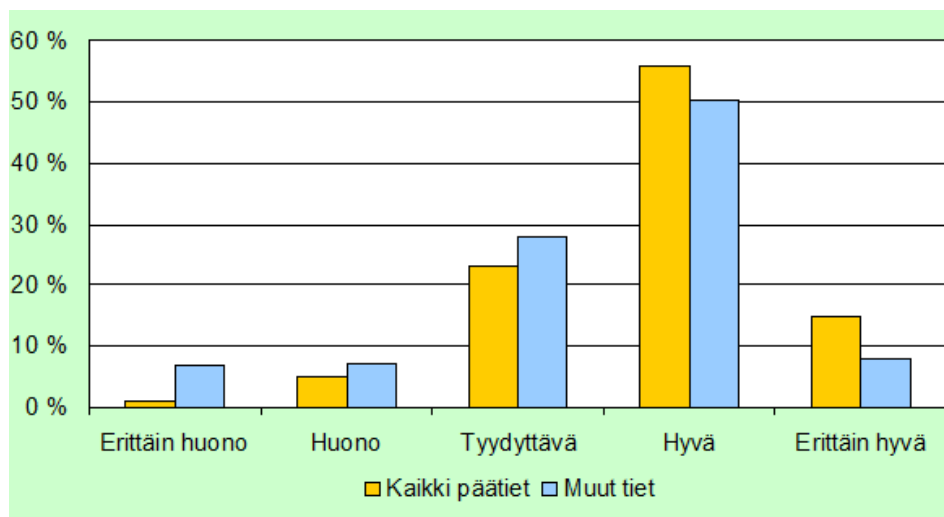
Maanteistä kaikkiaan noin 8 600 km sijaitsee vedenhankinnan kannalta tärkeillä I tai II luokan pohjavesialueilla. Teiden suolaus ja vaarallisten aineiden kuljetukset ovat merkittävimmät pohjavesien riskitekijät. Tärkeillä pohjavesialueilla sijaitsevasta tiepituudesta on suolalla sulana pidettävää tiestöä noin 900 kilometriä. Lisäksi on vain pahimpien kelien aikaan suolattavia tiejaksoja noin 1 100 kilometriä.

Tienpidon keinot pohjavesien pilaantumisriskin pienentämiseksi ovat suolan käytön vähentäminen ja pohjavesisuojausten rakentaminen. Maanteiden pohjavesisuojauksia rakennetaan vuosittain keskimäärin muutamia kilometrejä pääasiassa vain osana suuria kehittämishankkeita. Esimerkiksi vuonna 2015 rakennettiin 3 km pohjavesisuojausta osana Kehä III:n kehittämishanketta. Pohjaveden suojaustarve määritellään ja suunnitellaan aina tapauskohtaisesti.

## 5.4 Taloudellisuus

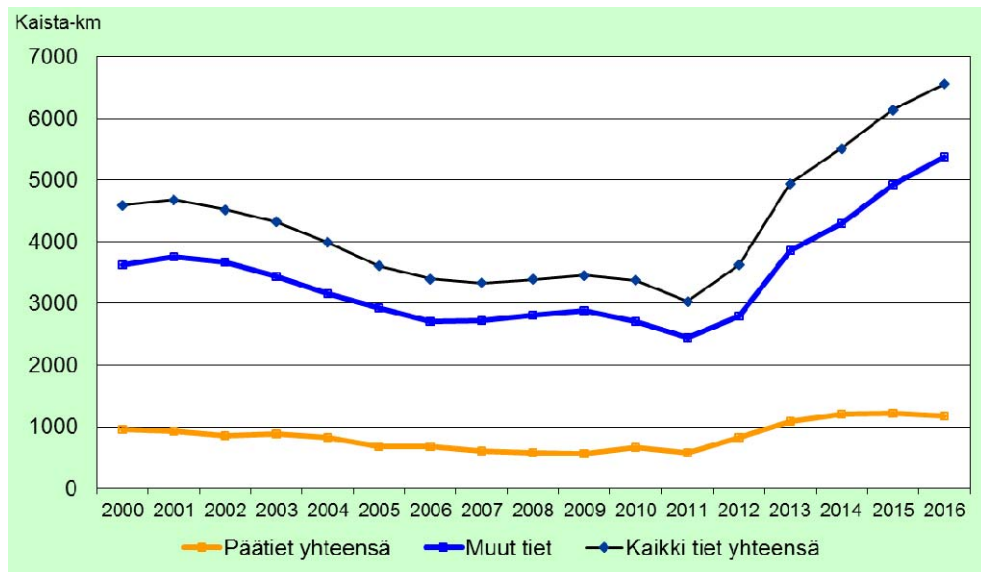
### 5.4.1 Kunto ja elinkaarikustannukset

Pääteillä on enemmän hyväkuntoisia ja vähemmän huonokuntoisia osuuksia kuin muulla tieverkolla. Viime vuosina myös päteiden kunto on kuitenkin jatkuvasti heikentynyt (kuvat 5.11–5.12). Siltojen kuntokehitys on ollut myönteisempää (kuva 5.13). Tienkäyttäjien tyytyväisyys teiden kuntoon on samalla heikentynyt varsinkin ammatiautoilijoiden keskuudessa. Tieverkon korjausvelan määräksi on arvioitu 1,2 miljardia euroa. (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 25/2016). Liikenneväylien korjausvelan vähentämiseen myönnetyllä lisärahoituksella (600 M€ vuosille 2016–2018) pyydetään korjausvelan kasvu.

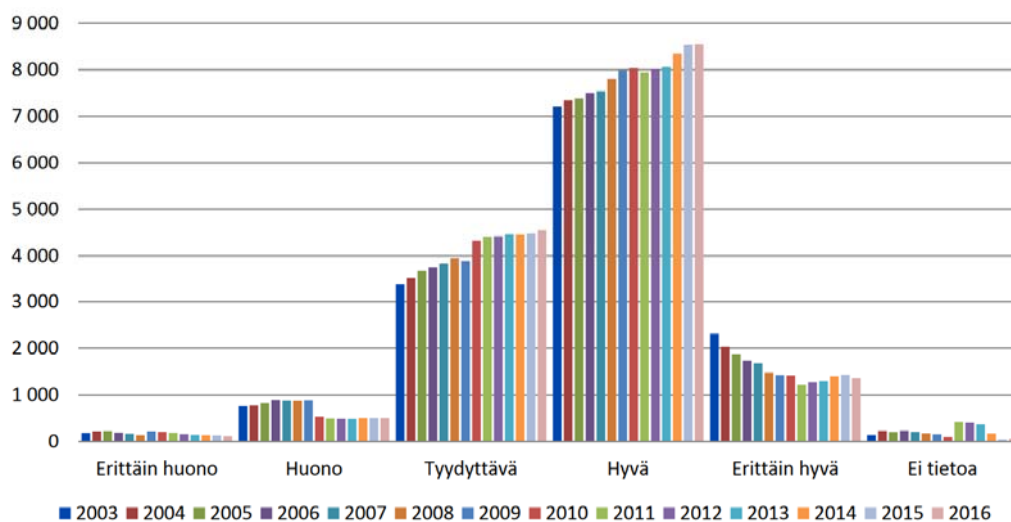


Kuva 5.11 Pääteiden ja muiden teiden kuntojakauma vuonna 2016.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Päällystettyjen teiden kunto 1.1.2017. Liikenneviraston kuntoseuranta.



Kuva 5.12 Huonokuntoisten määrän kehitys päteillä ja muilla teillä 2000-luvulla.<sup>22</sup>



Kuva 5.13 Tiesiltojen kunnon kehitys 2003–2016.<sup>23</sup>

#### 5.4.2 Kehittämisratkaisujen kannattavuus

Tieverkon kehittämiskäytösten suunnitteluun kuuluu vaikutusten ja kannattavuuden arviointi. Isoissa hankkeissa tämä on vaatimus ja pienemmissäkin kohteissa käytäntö, joka palvelee ensisijaisesti suunnittelua kustannustehokkaiden ratkaisujen löytämisessä. Päätöksenteossa etenevät tiehankkeet ovat yleensä yhteiskuntataloudellisesti kohtalaisen kannattavia, ja niillä voi olla myös laajempia taloudellisia vaikutuksia.

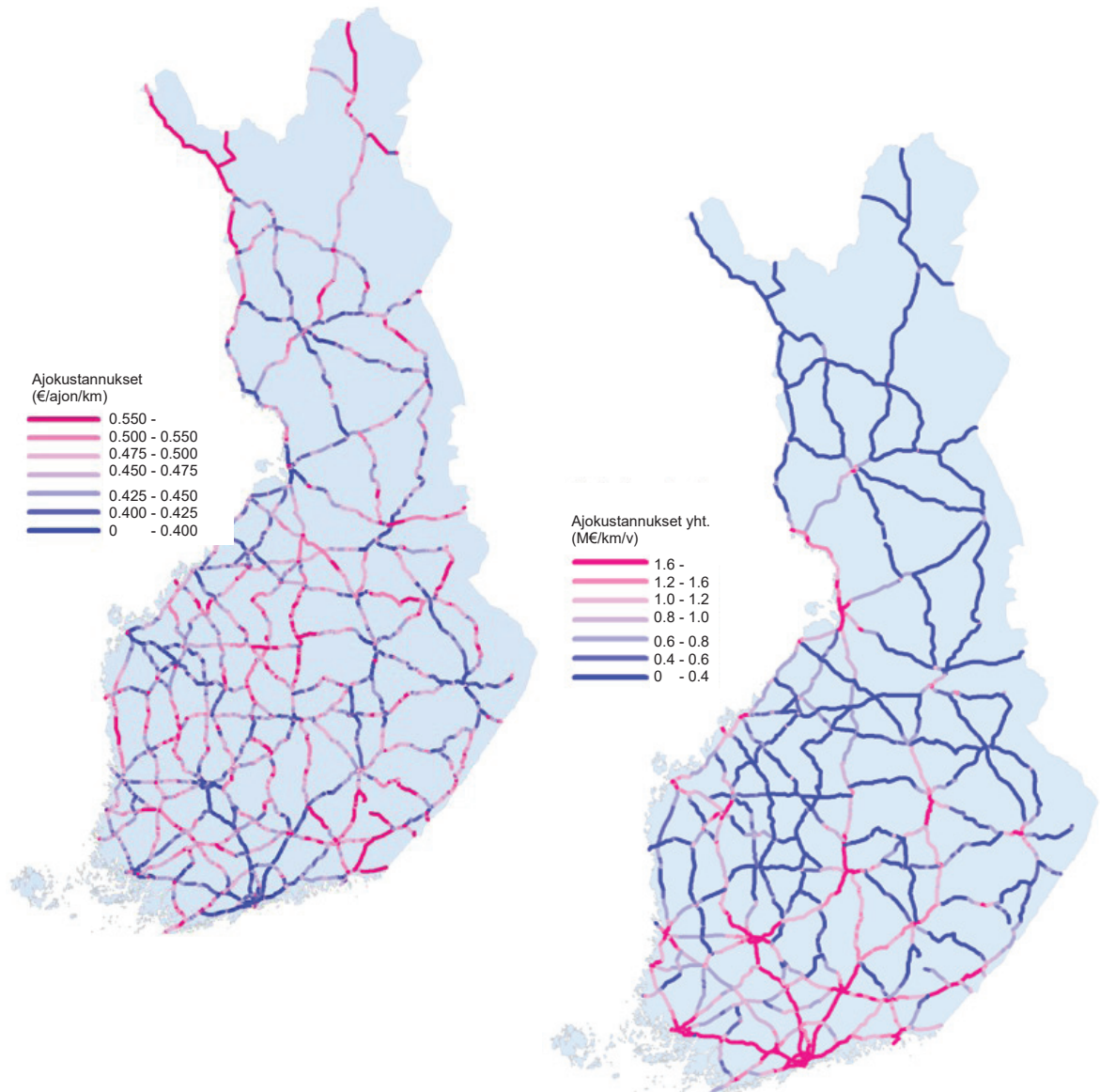
Verkollisesti tarkastellen päteiden potentiaalisesti kannattavimmat kohteet ovat siellä, missä on suuria palvelutasopuutteita ja paljon niille altistuvaa liikennettä. Kuvas-  
vassa 5.14 esitetään ajokustannusten summa tiepituutta ja liikennesuoritetta kohden.

<sup>22</sup> Päällystettyjen teiden kunto 1.1.2017. Liikenneviraston kuntoseuranta.

<sup>23</sup> Liikenneviraston sillat 1.1.2016. Liikenneviraston tilastoja 5/2016.



Kannattavien toimenpiteiden todennäköisyys on suurinta siellä, missä molemmat kartat näyttävät punaista. Kehittämisratkaisujen kannattavuus riippuu kuitenkin täysin siitä, kuinka paljon kohteen ongelmista saadaan poistettua ja mitä toimenpiteet maksavat.



Kuva 5.14

*Liikenteen ajoneuvo-, aika-, onnettomuus- ja päästökustannukset pääteillä 2015.*

## 5.5 Yhteenveto pääteiden nykyisestä palvelutasosta

Taulukossa 5.2 esitetään kokonaiskuva pääteiden palvelutason nykytilasta suhteessa toimintalinjoissa esitettyihin tavoitteisiin. Matkojen ja kuljetusten nopeustaso on keskimäärin hyvä. Nopeusrajoitusten vaihtelua ja pistemäisiä 60 km/h tai alle kohteita on kuitenkin kaikilla yhteysväleillä, mikä aiheuttaa lisäkustannuksia raskaalle liikenteelle. Matka-aikojen ennakoitavuus koetaan asiakastutkimusten perusteella hyväksi. Sen sijaan turvattomuuden tunne pääteiden liikenteessä kasvaa.

Kuolemien ja loukkaantuneiden määrällä mitaten pääteiden liikenneturvallisuus on jatkuvasti parantunut. Toisaalta myös asetetut tavoitteet ovat kovat. Päätieverkolta havaitaan laajasti kohteita, joissa henkilövahingon riski on ympäröivää verkkoa korkeammalla tasolla ja palvelutaso on tältä osin puutteellinen.

Ympäristötavoitteet ovat mukana tienpidon suunnittelussa ja arvioinnissa, mutta tilannekuva jää tässä arvioinnissa hieman hämäräksi. Pohjavesisuojauksista ja meluntorjunnasta tiedetään, että suunnitelmissa olevia toimenpiteitä voidaan nykyisen rahoituksen puitteissa toteuttaa tarvetta vähemmän. Toteutukseen tulevien isojen hankkeiden osana toisaalta tehdään pääsääntöisesti aina tarvittavat ympäristönsuojelutoimet.

Taloudellinen tehokkuus ohjaa pääteiden ylläpidon suunnittelua ja toteutusta. Pääteiden palvelutasoa parantavia uus- ja laajennusinvestointeja arvioidaan niin ikään yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden kannalta. Pääteiden kunto on kuitenkin heikentymässä ja korjausvelka kasvamassa, mikä on taloudellisuustavoitteiden vastaista kehitystä.

Taulukko 5.2 Yhteenveto pääteiden palvelutason nykytilasta.

Palvelutasotavoitteesta johtuva arvioinnin kohde		Havaintoja nykytilasta	Kokonais-arvio
Toimivuus	Pitkämatkaisen liikenteen matkanopeus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pääteiden liikennesuoritteesta 68 % ajetaan 100–120 km/h rajoitusalueella.</li> <li>Raskaan liikenteen kannalta palvelutasopuute on nopeusrajoituksen vaihtelu, mitä 2-kaistaisella verkolla on vielä paljon.</li> </ul>	Hyvä
	Matka-aikojen ennakoitavuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matka-ajan ennakoitavuutta ei toistaiseksi seurata suoraan. Asiaa voi päätellä esimerkiksi onnettomuustiheydestä ja HCM-palvelutasosta.</li> <li>Tienkäyttäjien mielestä matka-aikojen ennakoitavuus on keskimäärin hyvä.</li> </ul>	Hyvä
	Liikkumisen kokeminen turvallisesti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raskaan liikenteen kuljettajat kokevat liikenteen turvattommaksi kuin yksityisautoilijat.</li> <li>Kesällä turvattomuutta aiheuttavat muut tielläliikkuajat ja tien kuntopuutteet, ja talvella hoitotaso, sää, keli ja tien kapeus.</li> <li>Turvattomuuden tunne on kasvanut.</li> </ul>	Tyydyttävä
	Keli- ja liikennetietojen laatu ja vaikuttavuus matka-aikojen ennakointiin ja palveluiden kehittymiseen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keli- ja liikennetietoja hankitaan ja saadaan vielä suurimmaksi osaksi Ylen kanavilta, joista saatua tietoa pidetään luotettavana.</li> <li>Tiedon vaikuttavuus tunnetaan vielä huonosti.</li> </ul>	Tyydyttävä
	Taso, jolla liikenteen automaatio on mahdollista	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikennehallinnossa suunnitellaan ja toteutetaan pilotteja, joiden kautta automaattijamiseen valmistautumista viedään eteenpäin.</li> </ul>	Hyvä
Turvallisuus	Tieliikenteessä kuolleiden ja loukkaantuneiden määrä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuolleiden ja loukkaantuneiden määrä on pitkällä aikavälillä jatkuvasti vähentynyt.</li> </ul>	Hyvä
	Henkilövahinkoriski pääteiden eri osissa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuolemia ja loukkaantumisia tapahtuu eniten siellä, missä on suuret liikennemäärät – nämä moottoritieosuudet toisaalta ovat suhteessa liikenteen määrään turvallisimien verkon osa.</li> <li>Korkean henkilövahingon riskin kohteita on pääteillä laajasti.</li> </ul>	Tyydyttävä
Ympäristö	Päätien melulle altistuminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melutilannetta ei tunneta kattavasti. Vilkasliikenteisten pääteiden varsilla melulle altistuvia on koko maassa yli 140 000. Suojaustoimet etenevät hitaasti.</li> </ul>	Tyydyttävä
	Päätiet ja niiden suojaukset pohjavesi-alueilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>Päätieverkolla on laajasti tarpeita pohjavesisuojauksille, joita kuitenkin toteutetaan harvakseltaan kehittämissuunnitelmissa.</li> </ul>	Tyydyttävä
	Pääteiden sopivuus maisema- ja kulttuuriympäristöön	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Otetaan huomioon suunnittelussa. Nykytilanteen kokonaisarvioon ei ole löydetty sopivaa tietolähdettä.</i></li> </ul>	
	Tien ja tienpidon haitta luonnonympäristölle	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Otetaan huomioon suunnittelussa. Nykytilanteen kokonaisarvioon ei ole löydetty sopivaa tietolähdettä.</i></li> </ul>	
	Pääteihin tukeutuvan maankäytön luonne	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Otetaan huomioon suunnittelussa. Nykytilanteen kokonaisarvioon ei ole löydetty sopivaa tietolähdettä.</i></li> </ul>	
Taloudellisuus	Pääteiden kuntotiedon laatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiestön kuntoa seurataan jatkuvasti ja tietoa käytetään kunnossapidon suunnittelussa. Tiedonhankinnan tapoja kehitetään digitalisaation myötä.</li> </ul>	Hyvä
	Pääteiden elinkaari-kustannukset	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pääteillä on enemmän hyväkuntoisia ja vähemmän huonokuntoisia osuuksia kuin muulla maantiestöllä. Viime vuosina myös pääteiden kunto on heikentynyt ja korjausvelka on kasvanut.</li> </ul>	Tyydyttävä
	Parantamisratkaisujen yhteiskuntataloudellinen kannattavuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tienpidon isoja ja pieniä investointeja arvioidaan ja priorisoidaan niiden tehokkuuden perusteella. Tieinvestoinnit ovat keskimäärin yhteiskuntataloudellisesti kannattavia.</li> </ul>	Hyvä

## 6 Toteutuneet ja päätetyt kehittämiskohteet

Pääteiden kehittämisen tavoitteet ja toimintalinjat 2007 esitti pääteiden investointitarpeiksi 6 500 M€ vuoteen 2030 mennessä, josta 3 800 M€ oli raskaan liikenteen runkoyhteyksiä vastaavalla verkon osalla (runkoteillä). Vuosien 2007 ja 2016 välillä pääteiden kehittämiseen myönnettyt sopimusvaltuudet ovat olleet yhteensä 3 490 M€, josta 2 240 M€ kohdistui E18-tien elinkaarihankkeisiin. Kehittämiskohteet ovat keskittyneet raskaan liikenteen runkoyhteyksille (taulukko 6.1).

*Taulukko 6.1 Valtion talousarviossa keskeisen päätieverkon kehittämiseen myöntämät sopimusvaltuudet 2007–2016 (ei sisällä Sipilän hallituksen 5.4.2016 tekemiä päätöksiä).*

Tie	Hanke	Sopimusvaltuus		
		Raskaan liikenteen runkoyhteydet	Muut keskeiset päätiet	Muut päätiet
Vt 1	Muurla - Lohja *	700 M€		
Vt 2	Vihti - Pori	55 M€		
Vt 2	Karkkila - Humpplila	3 M€		
Vt 3	Tampereen läntinen kehätie II	57 M€		
Vt 3	Tampere - Vaasa, Laihian kohta	27 M€		
Vt 4	Kemin kohta ja sillat	74 M€		
Vt 4	Lusi - Vaajakoski	96 M€		
Vt 4	Rovaniemen kohta		25 M€	
Vt 5	Lusi - Mikkeli	39 M€		
Vt 5	Päivärinta - Vuorela	90 M€		
Vt 5	Mikkelin kohta	27 M€		
Vt 6	Lappeenranta - Imatra	176 M€		
Vt 6	Joensuun kohta		47 M€	
Vt 6	Taavetti - Lappeenranta	76 M€		
Vt 7	Haminan ohikulkutie	180 M€		
Vt 7	Koskenkylä - Kotka *	680 M€		
Vt 7	Hamina - Vaalimaa *	660 M€		
Vt 8	Sepänkylän ohikulkutie		55 M€	
Vt 8	Turku - Pori	93 M€		
Vt 8	Pyhäjen ydinvoimalan kohta		24 M€	
Vt 12	Tampereen rantaväylä (valtio)	61 M€		
Vt 19	Seinäjoen itäinen ohikulkutie	76 M€		
Vt 20	Hintta - Korvenkylä, Oulu		26 M€	
VT 22	Oulu - Kajaani - Vartius		15 M€	
KT 50	Kehä III, I vaihe	50 M€		
KT 51	Kirkkonummi - Kivenlahti			80 M€
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>3 220 M€</b>	<b>192 M€</b>	<b>80 M€</b>

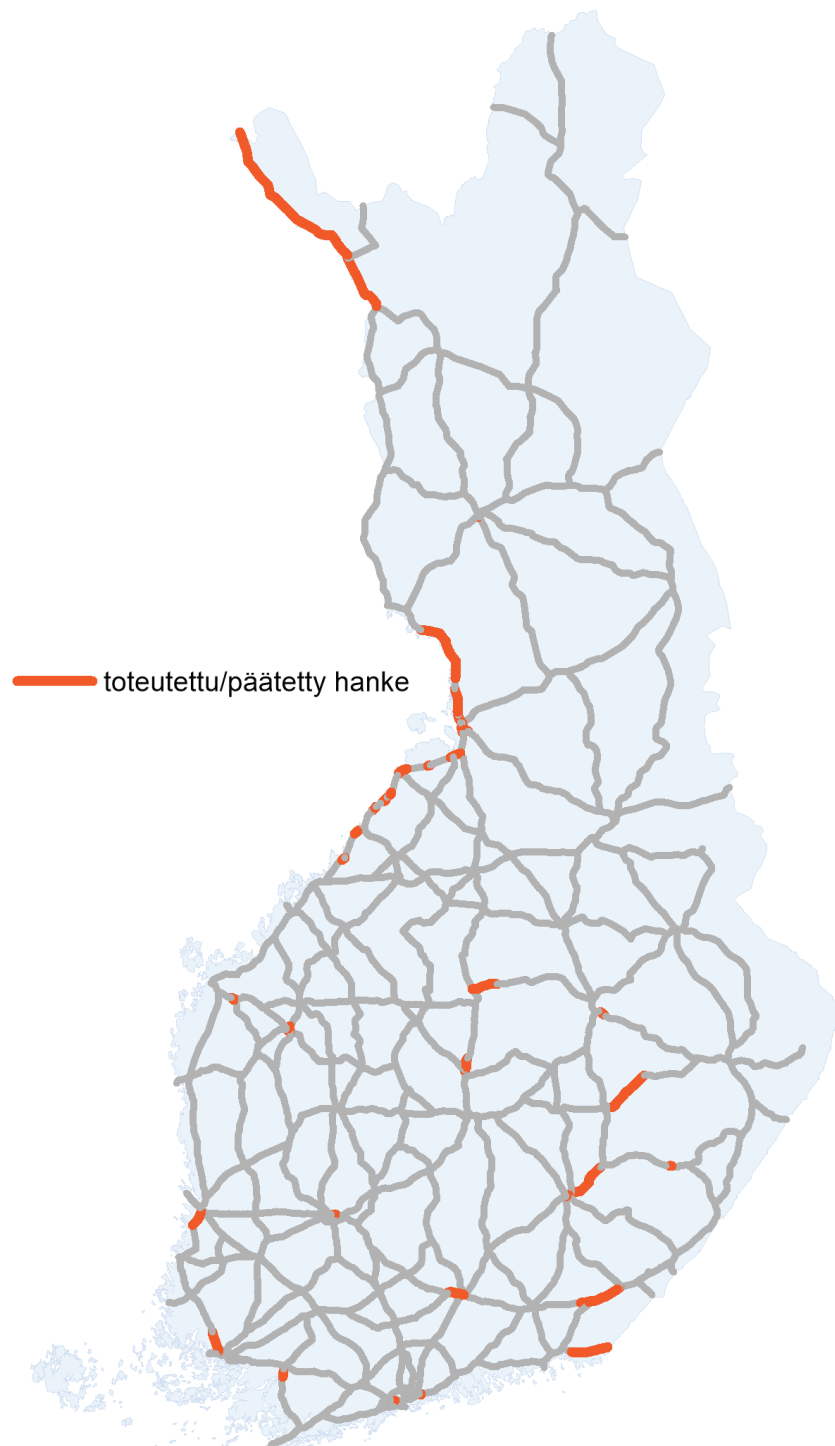
*\*) E18-hankkeet Muurla-Lohja, Koskenkylä-Kotka ja Hamina-Vaalimaa ovat elinkaarihankkeita, ja niiden sopimusvaltuudet sisältävät myös kunnossapidon sopimusaikana.*

Sipilän hallitus on osoittanut väyläinvestointeihin rahoitusta kolmessa osassa vuoden 2016 kuluessa. Helmikuussa julkistettiin 600 M€:n korjausvelkaohjelma, huhtikuussa 700 M€:n väyläinvestoinnit ja kesäkuussa 365 M€:n lisärahoituskohteet perusväylänpitoon. Pääteille näistä päätöksistä tuli yhteensä 828 M€:n rahoitus, josta 676 M€ kohdistui raskaan liikenteen runkoyhteyksiin, 120 M€ muuhun keskeiseen päätieverkkoon ja 32 M€ muille pääteille (taulukko 6.2) Suurimmat yksittäiset näiden päätösten mukaiset investointikohteet ovat:

- Vt 4 Oulu-Kemi 155 M€
- Vt 5 Mikkeli-Juva 121 M€
- Vt 9 Jännevirran silta 45 M€ (korjausvelkaohjelma)
- Vt 12 Lahden eteläinen kehätie 256 M€.
- Vt 21 Aurora-projekti 35 M€ (korjausvelkaohjelma).

Taulukko 6.2. Pääministeri Sipilän hallituksen päätösin pääteiden investointeihin vuonna 2016 osoitettu rahoitus.

	Korjausvelka- ohjelma 2016– 2018	Kevään kehys- riihen väyläin- vestoinnit	Perusväylänpidon lisärahoitus	YHTEENSÄ
Raskaan liikenteen runkoyhteydet	46 M€	538 M€	92 M€	676 M€
Muut keskeiset päätiet	98 M€	-	22 M€	120 M€
<b>Keskeiset päätiet yhteensä</b>	<b>145 M€</b>	<b>538 M€</b>	<b>114 M€</b>	<b>796 M€</b>
Muut päätiet	22 M€	-	9 M€	32 M€
<b>Päätiet yhteensä</b>	<b>167 M€</b>	<b>538 M€</b>	<b>123 M€</b>	<b>828 M€</b>



Kuva 6.1 Vuonna 2017 rakenteilla olevat tai jo päätetyt pääteiden investoinnit.

Taulukko 6.3. Pääteiden väylätyyppi 2015.

	Raskaan liikenteen runkoyhteydet	Muut keskeiset pää-tiet	Muut pää-tiet	Yhteensä
2-k sekaliikennetie	2 189	4 799	4 803	11 792
2-k moottoriliikennetie	75	5	0	81
2-k tie, ohituskaista	136	46	9	191
ohituskaistatie/monikaistatie	214	42	25	281
Moottoritie	904	34	47	985
<b>Päätiät yhteensä</b>	<b>3 520</b>	<b>4 927</b>	<b>4 884</b>	<b>13 330</b>



Kuva 6.2 Pääteiden väylätyyppi 2015.

## 7 Tulevaisuustarkastelut

### 7.1 Kysyntäskenaariot

#### 7.1.1 Ennusteiden lähtökohdat

Liikennevirasto laatii liikennejärjestelmän suunnittelun tarpeisiin valtakunnallisia ennusteita henkilö- ja tavaraliikenteen kehityksestä. Ennusteita on laadittu erikseen eri liikennemuodoille. Viimeisin valtakunnallinen tieliikenne-ennuste on laadittu vuonna 2014. Lähtökohtina ennusteelle ovat bruttokansantuotteen kasvuarvio ja väestönkasvu. Tavaraliikenteen ennusteessa on lisäksi otettu huomioon teollisuuden tuotantorakenteen muutos ja tiekuljetusten kuormakokojen kasvu. Ennusteen ensisijainen tarkasteluajakaus on vuosi 2030, mutta ennuste ulottuu vuoteen 2050<sup>24</sup>.

Valtakunnallinen tieliikenne-ennuste on tieverkon kehittämistarpeiden arvioinnissa käytettävä perusennuste, jonka rinnalla voidaan tarkastella myös laajemmin erilaisia toimintaympäristön muutostekijöitä. Tärkeä tieliikenteen määrien kehitykseen vaikuttava tekijä ovat päästövähennystavoitteet, joiden saavuttaminen edellyttää muutoksia sekä ajoneuvokantaan, että ajoneuvoliikenteen suoritteisiin. Suomelle asetetut päästötavoitteet toteuttavassa tavoitteellisessa skenaariossa jää henkilöautoliikenteen kasvu selvästi pienemmäksi verrattuna valtakunnallisen tieliikenne-ennusteiden mukaiseen kasvuun.

Liikennesektorin nähdään olevan parhaillaan digitalisaation ja automatisaation kehityksen myötä murroksessa, jonka vaikutuksia pitkällä aikavälillä on vaikea arvioida. Muutoksen suuntaakaan ei tiedetä. Tällä hetkellä ei esimerkiksi ole käsitystä siitä, johtavatko automaattiajaminen ja uudenlaiset liikenteen palvelut liikenteen määrien kasvuun vai vähenemiseen.

Etenkin automaattiajamisen on arveltu luovan tarpeita myös infrastruktuurin kehittämiselle. Kehitteillä olevat automaattiajoneuvot liikkuvat olemassa olevassa infrastruktuurissa muun liikenteen seassa. Huomattavaa on, että teknologisesti kehityksestä huolimatta autokannan uudistuminen on hidasta. Vuonna 2016 ostettu auto on käytössä vielä 2030-luvulla. Tämän seurauksena Suomessa tulee vuonna 2035 olemaan sekajärjestelmä, jossa tieverkolla liikkuu sekä automaattisia että manuaalisesti ohjattuja ajoneuvoja.<sup>25</sup> Toistaiseksi tunnistetut kehittämistarpeet liittyvät lähinnä viestintäinfrastruktuuriin, ajoneuvojen väliseen kommunikaatioon sekä paikkatietoon ja paikannukseen pikemmin kuin perinteiseen liikenneinfrastruktuuriin. Liikenneinfrastruktuurissa muutostarpeet voivat sekaliikennejärjestelmässä liittyä esim. eri liikennemuotojen erotteluun. Pitkällä aikavälillä mahdollisesti täysin automatisoidun liikenteen tarpeet infrastruktuurille eivät ole toistaiseksi selvillä.

<sup>24</sup> Valtakunnallinen tieliikenne-ennuste 2030; Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 13/2014

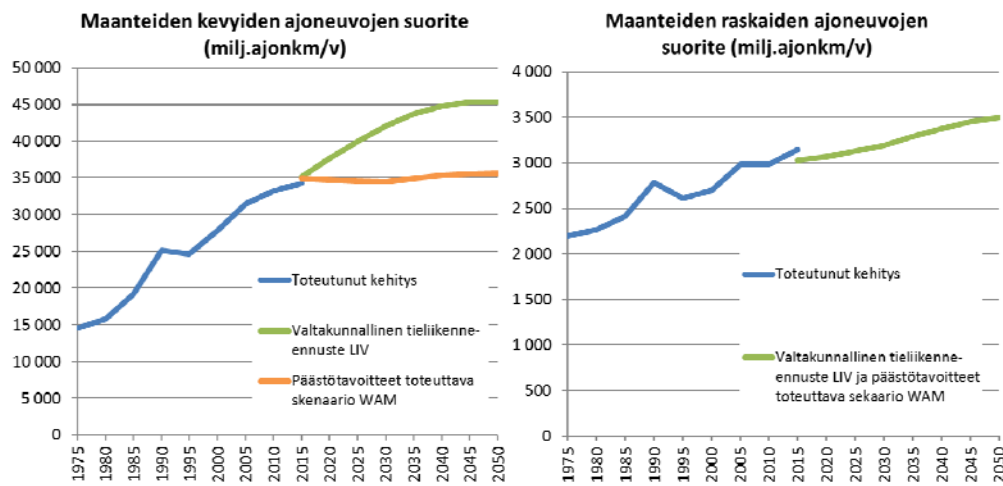
<sup>25</sup> Liikenteen ja viestinnän tulevaisuuskuvia 2035; WSP Finland Oy, 2016

### 7.1.2 Tarkasteltavat kysyntäskenaariot

Keskeisen päätieverkon kehittämistarpeita on tarkasteltu kahden eri tulevaisuusskenaarion avulla. Perusennusteena on käytetty valtakunnallista tieliikenne-ennustetta LIV ja vaihtoehtoisena tulevaisuusskenaariona Suomelle asetetut päästötavoitteet toteuttavaa skenaariota WAM<sup>26</sup>. Tarkastellut skenaariot tuottavat toisistaan poikkeavat päätieverkon liikenteen kasvuennusteet, joiden avulla voidaan arvioida kehittämistarpeiden kiireellisyyttä ja tarpeellisuuden herkkyyttä liikenteen erilaisille kehityksille. Suurimmat erot skenaarioiden välillä ovat kevyiden ajoneuvojen liikennesuoritteiden kasvussa valtakunnallisessa tieliikenne-ennusteessa kevyiden ajoneuvojen suorite kasvaa vuoteen 2050 mennessä 32 % kun päästötavoitteet toteuttavassa skenaariossa kasvu on vain 4 %. Päästötavoitteiden saavuttamiseksi tulisi kevyiden ajoneuvojen suoritteiden kasvun käytännössä pysähtyä lähivuosina.

Ennusteiden liikennesuoritteet on jaettu tie- ja katuverkolle liikenneviraston tieliikenne-ennusteen ositusmenetelmän avulla. Ositusmenetelmässä pääteiden liikenne kasvaa muuta maantieverkkoa voimakkaammin. Valtakunnallisessa tieliikenne-ennusteessa pääteiden liikenteen kasvu on vuoteen 2050 mennessä noin 33 % ja päästötavoitteet toteuttavassa skenaariossa noin 7 %.

Raskaan liikenteen kasvuennusteena on käytetty molemmissa skenaarioissa valtakunnallisen tieliikenne-ennusteen mukaista kasvua, joka on koko raskaan liikenteen suoritteiden osalta 11 % ja pääteiden osalta 13 % vuoteen 2050 mennessä. Päästötavoitteet toteuttavassa skenaariossa raskaan liikenteen kasvu oli suurempaa kuin valtakunnallisessa tieliikenne-ennusteessa, mikä olisi ollut epäloogista tämän skenaariotarkastelun tarkoituksen kannalta.



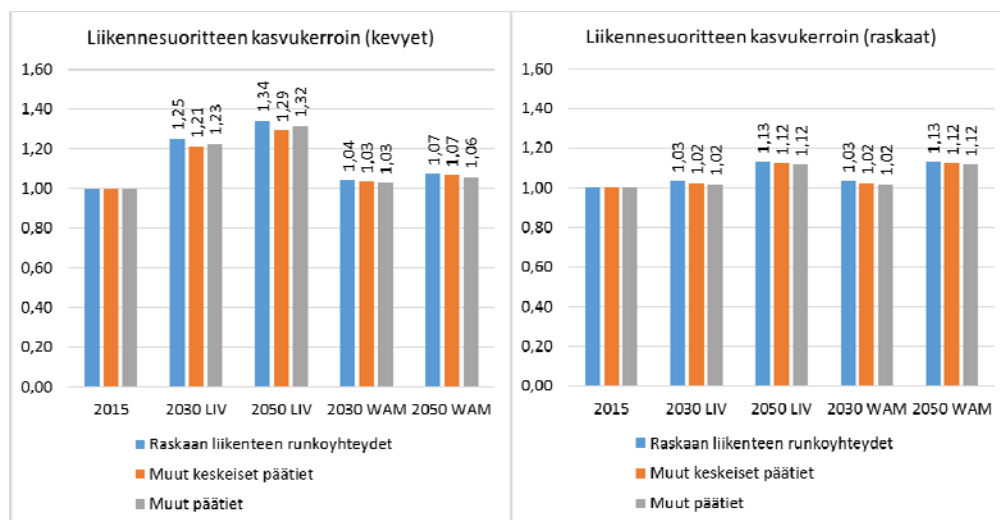
Kuva 7.1 Maanteiden henkilö- ja pakettiautoliikenteen sekä raskaan autoliikenteen suoritteiden toteutunut kehitys ja kehitysennuste eri skenaarioissa.

<sup>26</sup> WAM-skenaario perustuu LVM:n VTT:llä teettämiin arvioihin siitä, kuinka paljon liikennesuoritteiden tulisi vähentyä päästötavoitteiden saavuttamiseksi. Tässä työssä käytetty WAM-skenaario todennäköisesti liioittelee liikennettä vähentävien toimenpiteiden vaikutusta pääteillä eli pääteiden liikennemäärien kasvua ei pystyttäisi hillitsemään näin paljon.

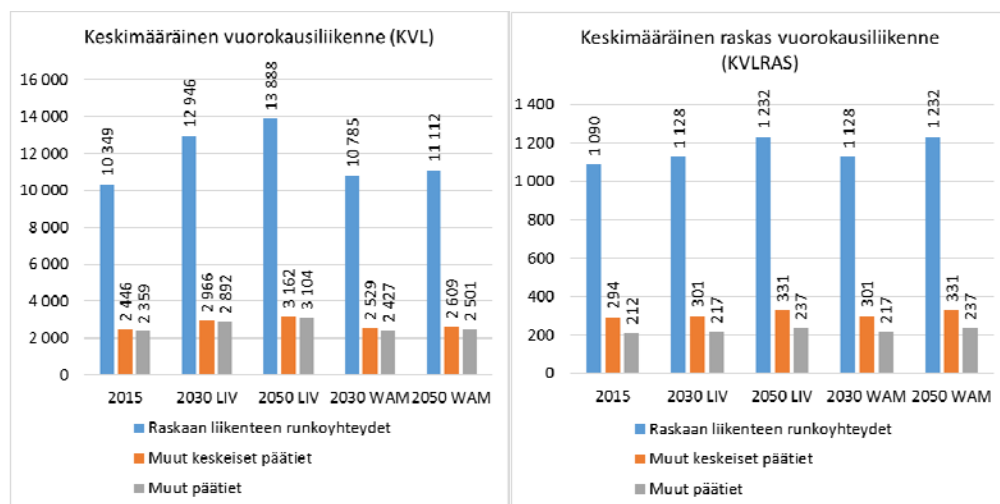


### 7.1.3 Kysyntäskenaariot verkon osittain tarkasteltuna

Liikenteen kasvu on hieman suurempaa raskaan liikenteen runkoyhteyksillä kuin muilla verkon osilla. Henkilöliikenteen kasvu on hieman suurempaa muilla pääteillä kuin muilla keskeisillä pääteillä. Tämä selittyy pääosin liikenteen kasvusta Helsingin seudun vilkasliikenteisillä kantateilla (kt 51 Länsiväylä, kt 50 Kehä III länsipää ja kt 45 Tuusulanväylä). Tavoitteellisessa WAM-skenaariossa henkilöliikenteen kasvu leikkautuu tehokkaasti, mutta liikennemäärät siitä huolimatta jatkuvasti hieman kasvavat. Tavaraliikenteen määrä kasvaa vuoteen 2030 mennessä melko vähän kaikilla pääteillä.

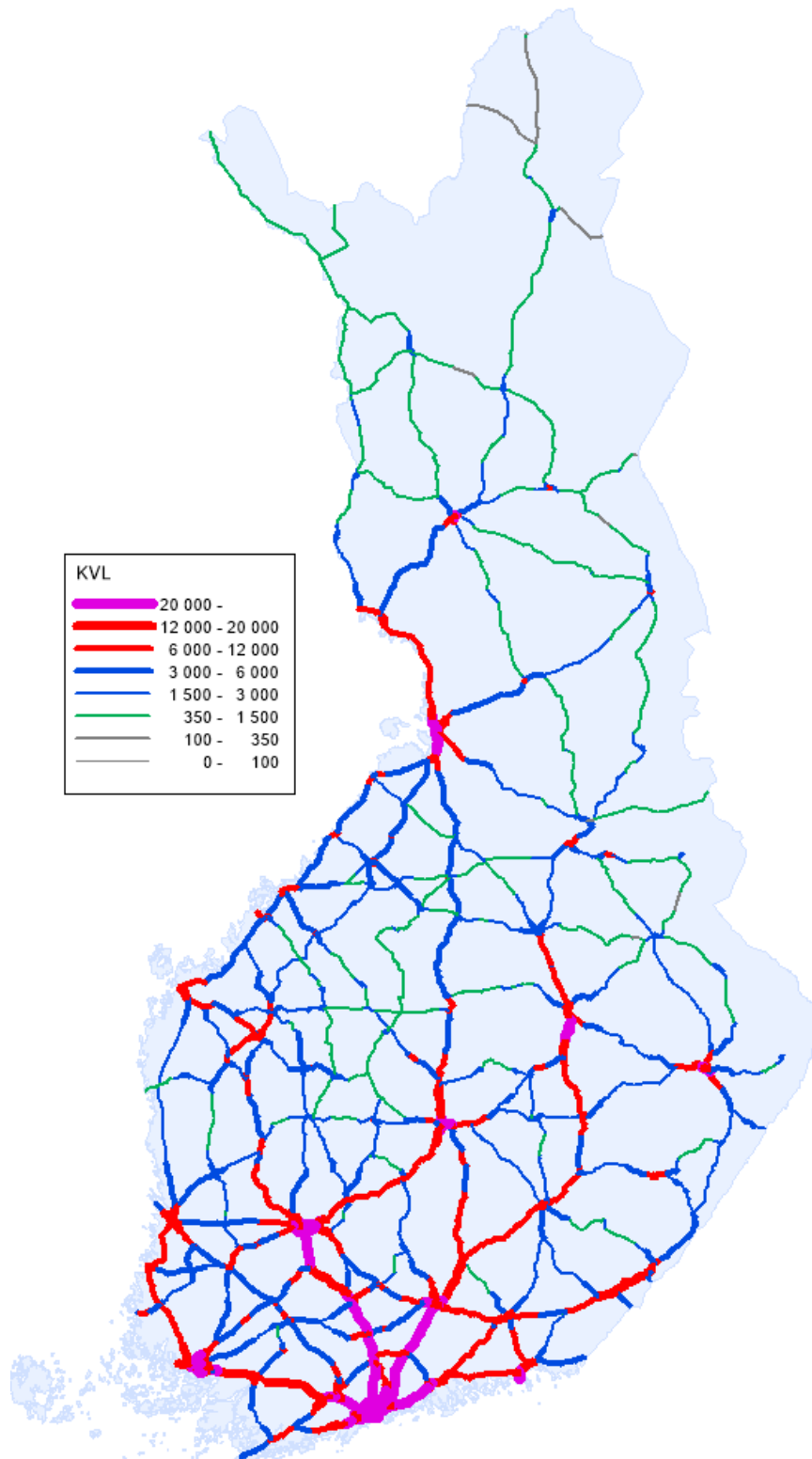


Kuva 7.2 Liikennesuoritteiden kehitys eri skenaarioissa.

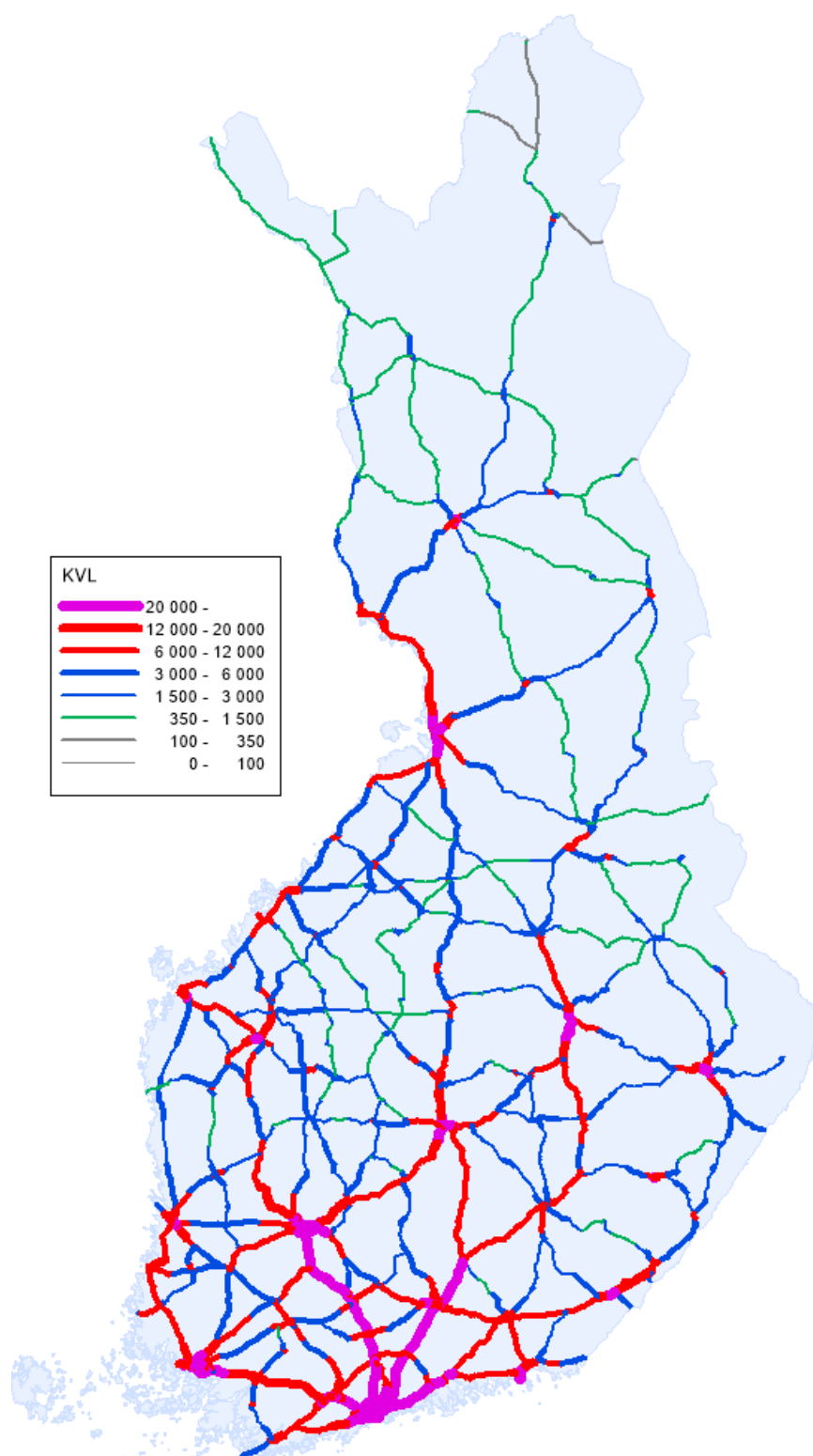


Kuva 7.3 Keskimääräinen vuorokausiliikenne eri skenaarioissa.

Liikenteen kasvussa on jonkin verran alueellisia eroja, jotka entisestään vahvistavat nykytilanteen perusteella tehtyä verkkojäsenystä. Raskaan liikenteen runkoyhteydet erottuvat raskaan liikenteen nykyisen määrän perusteella, ja ennusteissa kasvu kohdistuu pääosin juuri näille yhteysväleille. Raskaan liikenteen yhteysvälien ulkopuolelta kasvuennuste nostaa esille Etelä-Suomen poikittaisia kantatieyhteyksiä sekä kantatien 67 Seinäjoen ja Kurikan välillä (kuva 7.4).

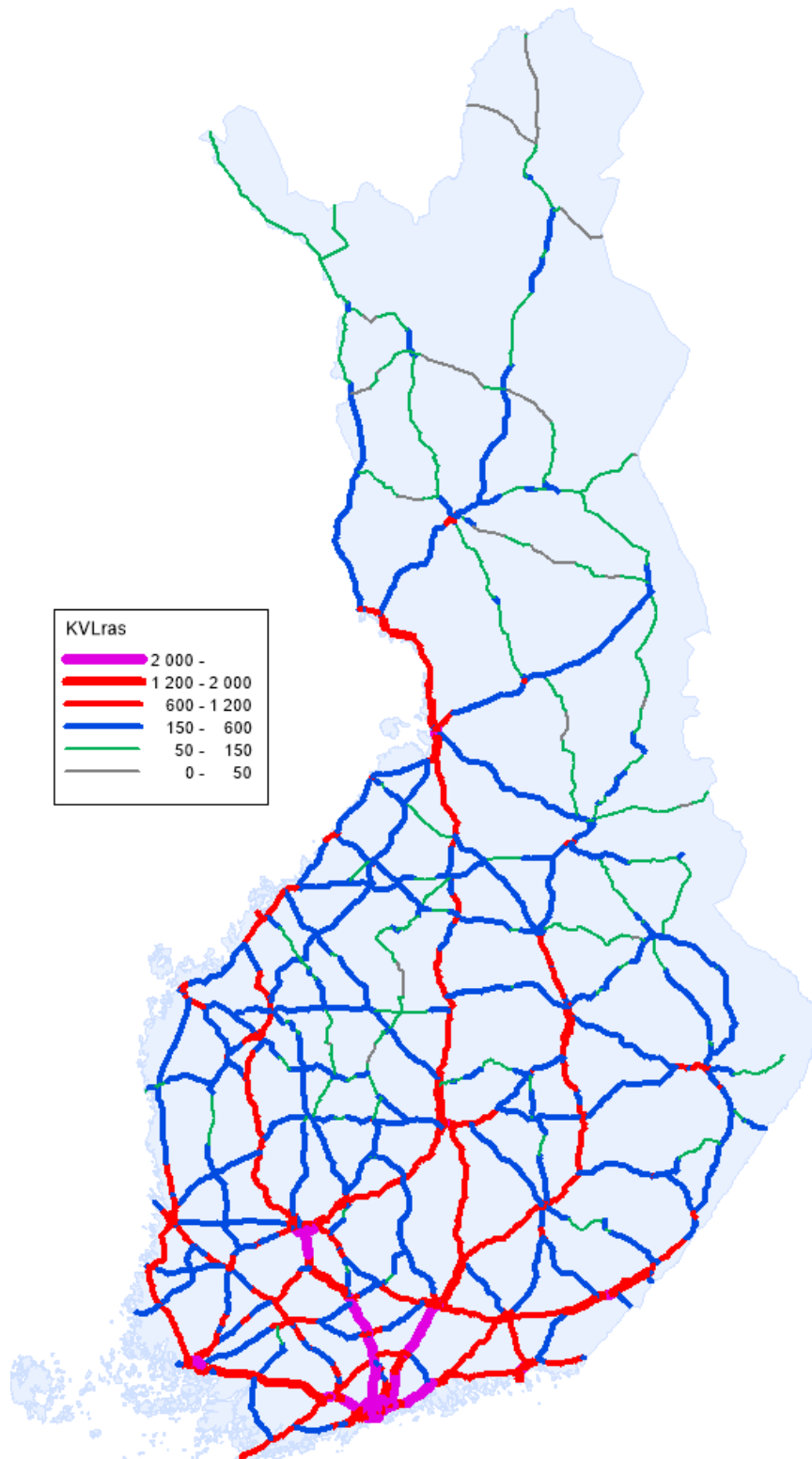


Kuva 7.4 Pääteiden keskimääräinen vuorokausiliikenne 2015.

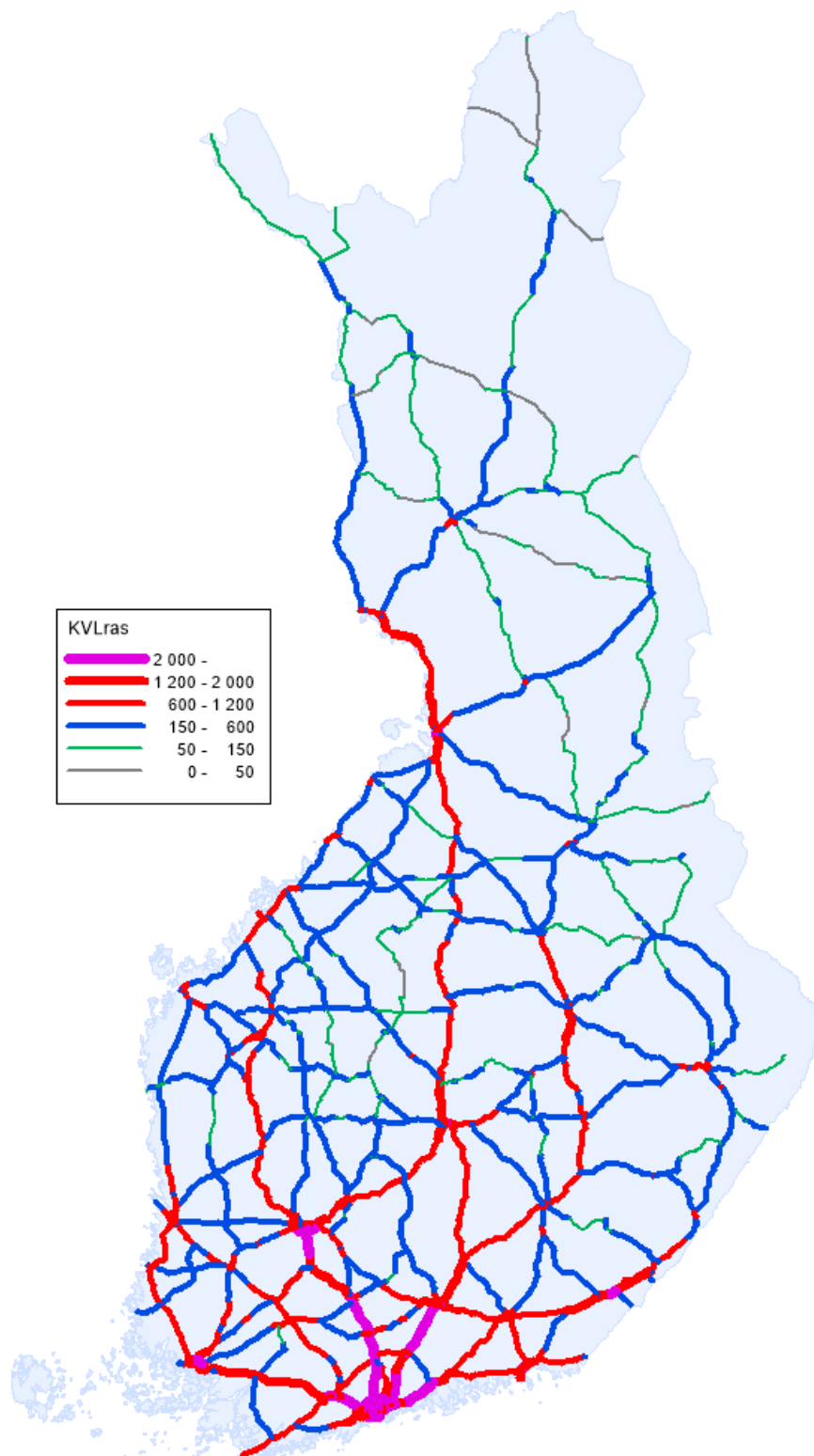


Kuva 7.5

Pääteiden keskimääräinen vuorokausiliikenne 2030 Liikenneviraston ennusteen mukaan.



Kuva 7.6 Pääteiden keskimääräinen raskas vuorokausiliikenne 2015.

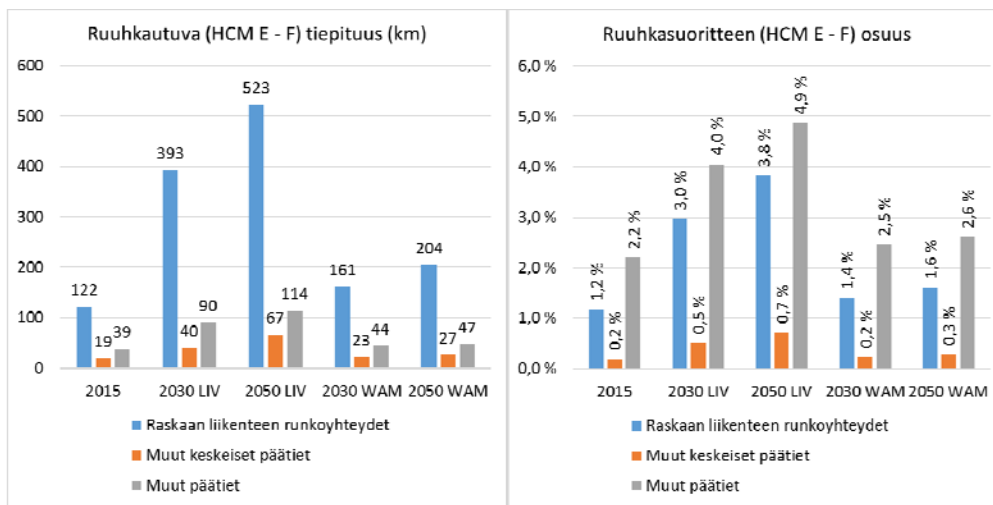


Kuva 7.7

Pääteiden keskimääräinen raskas vuorokausiliikenne 2030 Liikenneviraston ennusteen mukaan.

## 7.2 Liikenteellisen palvelutason kehitys

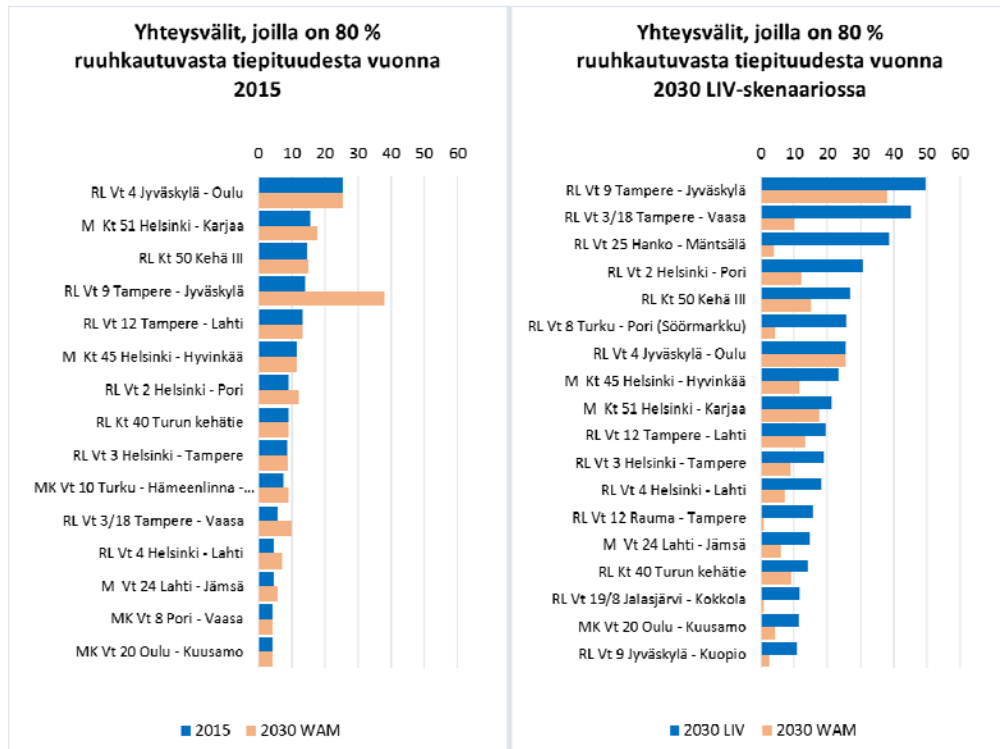
Nykytilanteessa pääteillä on 180 kilometriä sellaisia osuuksia, joissa liikenteen palvelutaso heikkenee ruuhkautumisen takia vähintään kahdesti viikossa (vuoden 100. vilkasliikenteisimpänä tuntina). Tässä arviossa on otettu huomioon rakenteilla olevat tai jo päätetyt investoinnit siten, että hankkeiden seurauksena palvelutaso paranee vähintään luokkaan D. Liikenneviraston ennusteen mukaisella liikenteen kasvulla ruuhkautuvan tiepituuden määrä koko päätieverkolla kasvaa yli kolminkertaiseksi 523 kilometriin vuoteen 2030 mennessä. Jos liikenteen määrän kehitys on tavoitteellisen WAM-skenaarion mukainen, kasvaa ruuhkautuva tiepituus 228 kilometriin. Ruuhkautuvan suoritteen osuus on suurin muilla pääteillä, mikä johtuu Helsingin seudun vilkaasti liikennöidyistä kantateista.



Kuva 7.8 Ruuhkautuva tiepituus ja ruuhkasuoritteen osuus eri skenaarioissa.

Nykytilanteessa ruuhkautuvia tiekilometrejä on eniten valtatiellä 4 Jyväskylän ja Oulun välillä, kantatiellä 51 Helsingin ja Karjaan välillä, kantatiellä 50 (kehä III), valtatiellä 9 Tampereelta Jyväskylän suuntaan ja valtatiellä 12 Tampereelta Lahden suuntaan. Jos pääteiden liikennekysyntä kasvaa ennusteen mukaisesti, kasvavat sujuvuusongelmat erityisesti Tampereen seudulla sekä valtatiellä 9 Jyväskylän suuntaan että valtatiellä 3 Vaasan suuntaan. Kuvasta 7.9 huomataan lisäksi, että ruuhkautuva tiepituus kasvaa selvästi nykytilaan verraten valtatiellä 25, sekä Poriin päättyvillä yhteysväleillä valtateilla 2 ja 8.

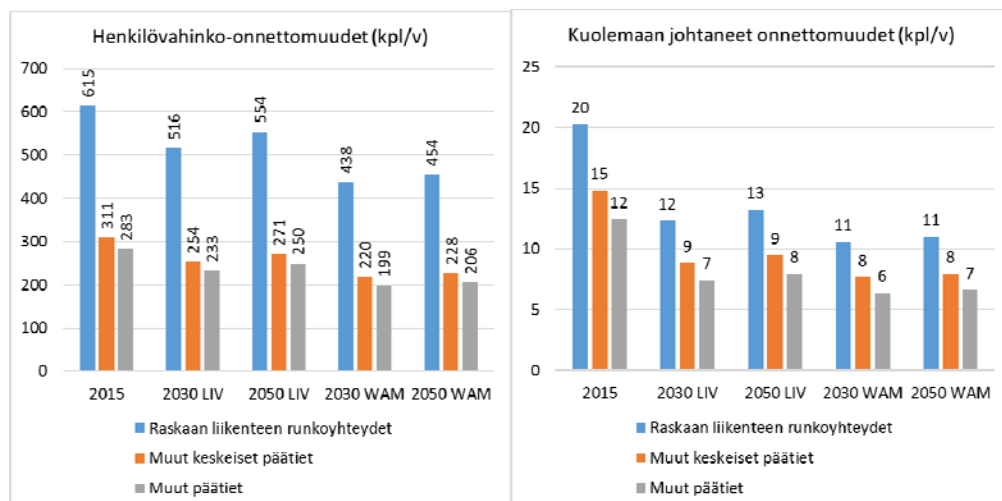
Suurimmat ruuhkille altistuvat liikennemäärät ovat Helsingin seudulla. Ruuhkassa kulkevasta liikennesuoritteesta 50 % on kantateilla 45, 50 ja 51. Kun mukaan otetaan Helsingin muut sisääntulotiet ja Tampereen seudun päätiet, katetaan koko päätieverkon ruuhkasuoritteesta jo noin 80 %.



Kuva 7.9 Yhteysvälit, joissa on eniten ruuhkautuvaa tiepituutta vuonna 2015 ja vuonna 2030 perusennusteessa sekä WAM-skenaariion vaikutus näihin. Yhteysvälien nimissä RL=raskaan liikenteen runkoyhteys, MK=muu keskeinen päätie ja M=muu päätie).

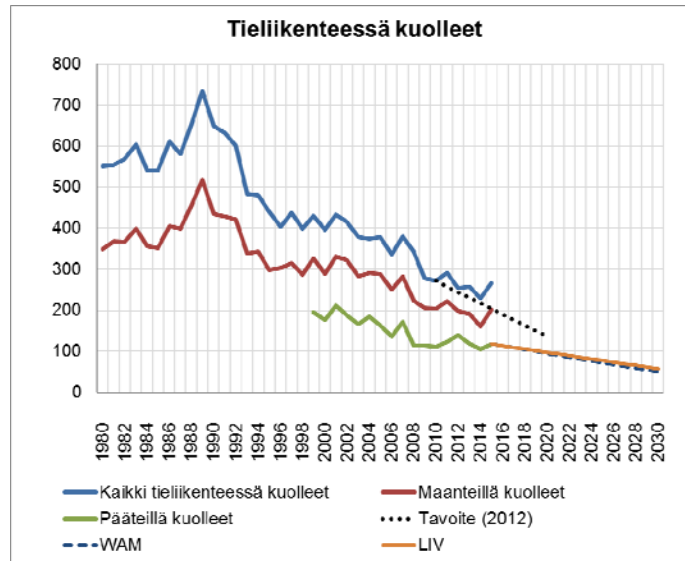
## 7.3 Liikenneturvallisuuden kehitys

Henkilövahinkoihin johtavien tieliikenneonnettomuuksien määrän arvioidaan vähenevän ajoneuvotekniikan ja muun turvallisuuskehityksen takia riippumatta tieverkon tilasta ja investoinneista. Tämän lisäksi rakenteilla olevilla ja jo päätetyillä investoinneilla on turvallisuutta parantava paikallinen vaikutus. Liikenteen kysynnän kasvu lisää onnettomuuksien määrää. Tästä syystä henkilövahinkojen määrä on hieman suurempi LIV-skenaarioissa kuin WAM-skenaarioissa.



Kuva 7.10 Henkilövahinko-onnettomuudet ja kuolemaan johtaneet onnettomuudet eri skenaarioissa.

Myönteinen turvallisuuskehitys ei kuitenkaan ole riittävä turvallisuustavoitteisiin nähden. Tieliikenteessä kuolleiden ja loukkaantuneiden määrän vähentämistavoite 2020 on jyrkempi kuin pääteiden arvioitu turvallisuuden kehitys (kuva 7.11).



Kuva 7.11 Tieliikenteessä kuolleet 1980–2015 ja kehitys ennusteskenarioissa.

## 7.4 Päätelmiä tulevaisuustarkasteluista

Tulevaisuustarkasteluista havaitaan, että liikenteen määrä pääteillä kasvaa myös siinä tapauksessa, että toteutetaan täysimääräisesti liikenteen kasvua hillitsevä poliittikka ja nämä toimet vaikuttavat toivotusti (WAM). Liikenteen hillinnän toimet vaikuttavat ennen kaikkea henkilöliikenteeseen. Ilman erityisiä toimia henkilö- ja pakettiautoliikenne kasvaa pääteillä yli viidenneksen seuraavan 10 vuoden aikana.

Pääteiden liikenteellisen toimivuuden ongelmat eivät poistu seuraavan 10 vuoden aikana, vaikka liikenteen kasvu hidastuisi merkittävästi. WAM-skenaariossa toimivuusongelmien kasvu hidastuu tai pysähtyy. Jos pääteiden liikenne kuitenkin kasvaa perusennusteen mukaisesti, niin pääteiden ruuhkautuvuusongelmat kasvavat yli kolminkertaisiksi nykytilaan verraten vuoteen 2030 mennessä.

Ajoneuvojen tekniikan kehittymisellä sekä asennemuutoksilla arvioidaan olevan merkittävästi myönteinen vaikutus pääteiden liikenneturvallisuuteen. Kuolemien ja loukkaantumisten määrä pääteillä vähenee selvästi ilman turvallisuutta parantavia investointejakin. Tämä ei kuitenkaan vielä riitä liikenneturvallisuustavoitteiden saavuttamiseen, vaan lisäksi tarvitaan muita pääteiden turvallisuutta parantavia toimia.



## 8 Pääteiden kehittämistarpeet

### 8.1 Raskaan liikenteen runkoyhteydet

Pääteiden kehittäminen ja sen suunnittelu ovat 2000-luvulla pääosin kohdistuneet painottuneet raskaan liikenteen runkoyhteyksiin. Jo päätettyjen investointien jälkeen palvelutasopuutteet on pääosin poistettu E18-tien osuuksilta Helsinki–Turku ja Helsinki–Vaalimaa sekä valtatieltä 5 Mikkelistä pohjoiseen. Kaikilla muilla yhteysväleillä on kehittämistarpeita. Laajimmat kehittämistarpeet ovat taulukon 8.1 perusteella yhteysväleillä vt 2 Helsinki–Pori, vt 3/18 Tampere–Vaasa, vt 4 Jyväskylä–Oulu, vt 9 Tampere–Jyväskylä, vt 12 Rauma–Tampere–Lahti, vt 25 Hanko–Mäntsälä sekä kt 40 Turun kehätie ja kt 50 kehä III.

*Taulukko 8.1 Raskaan liikenteen runkoyhteyksien palvelutason tunnuslukuja jo päätettyjen hankkeiden valmistuttua.*

	Pituus, km	Ruuhkautuva tiepituus 2030		Ruuhkautuva tiepituus 2030 osuus		Ruuhka- suoritteen osuus		Alle 80 km/h pituus	Alle 80 km/h osuus	Nopeuden muutos (km/h/ 10 km)	Heva-aste (heva/100 milj. Km)	Hevatiheys (heva/100 tie-km)
		LIV	WAM	LIV	WAM	LIV	WAM					
Vt 1 Helsinki - Turku	158	8,8	3,4	5,6 %	2,1 %	2,6 %	1,1 %	0,4	0,3 %	2	1,81	15,16
Vt 2 Helsinki - Pori	223	30,7	12,3	13,8 %	5,5 %	3,3 %	1,4 %	5,6	2,5 %	24	3,75	9,34
Vt 3 Helsinki - Tampere	169	18,8	8,8	11,1 %	5,2 %	2,6 %	1,1 %	0,8	0,5 %	4	1,78	19,21
Vt 3/18 Tampere - Vaasa	237	45,2	10,0	19,1 %	4,2 %	2,3 %	0,6 %	9,6	4,0 %	32	3,10	11,53
Vt 4 Helsinki - Lahti	98	18,3	7,1	18,7 %	7,3 %	3,5 %	1,1 %	0,0	0,0 %	3	2,00	24,33
Vt 4 Lahti - Jyväskylä	164	9,3	2,0	5,6 %	1,2 %	1,3 %	0,8 %	4,0	2,5 %	19	2,60	10,85
Vt 4 Jyväskylä - Oulu	337	25,4	25,4	7,5 %	7,5 %	3,2 %	2,0 %	16,1	4,8 %	27	3,35	9,23
Vt 4/29 Oulu - Kemi - Tornio	133	9,0	0,0	6,8 %	0,0 %	0,4 %	0,1 %	7,5	5,6 %	26	2,84	12,82
Vt 5 Lusi - Mikkeli	82	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,7 %	0,2 %	0,0	0,0 %	13	2,92	8,83
Vt 5 Mikkeli - Kuopio	171	0,1	0,1	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	3,0	1,8 %	13	3,00	11,83
Vt 5 Kuopio - Iisalmi	77	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,9	1,1 %	10	2,95	9,83
Vt 6 Koskenkylä - Kouvola	65	6,1	3,2	9,4 %	4,9 %	1,1 %	0,5 %	2,7	4,1 %	26	3,47	9,46
Vt 6 Kouvola - Iisalmi	131	3,6	0,0	2,8 %	0,0 %	0,2 %	0,1 %	4,4	3,4 %	12	3,07	11,70
V 7 Helsinki - Vaalimaa	173	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	3,1	1,8 %	8	1,94	9,89
Vt 8 Turku - Pori (Söörmarkku)	145	25,7	4,2	17,7 %	2,9 %	2,0 %	0,8 %	6,5	4,5 %	30	3,49	12,15
Vt 9 Turku - Akkaa	122	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,0 %	3,3	2,7 %	26	3,45	9,68
Vt 9 Tampere - Jyväskylä	151	49,5	37,9	32,8 %	25,1 %	7,2 %	3,9 %	4,4	2,9 %	23	3,30	14,85
Vt 9 Jyväskylä - Kuopio	114	10,8	2,5	9,4 %	2,2 %	1,6 %	0,6 %	2,0	1,7 %	29	3,80	7,78
Vt 12 Rauma - Tampere	141	15,8	0,9	11,2 %	0,6 %	2,0 %	1,0 %	12,4	8,7 %	40	4,12	12,17
Vt 12 Tampere - Lahti	125	19,5	13,2	15,6 %	10,6 %	6,4 %	3,3 %	15,7	12,5 %	22	4,88	15,76
Vt 12 Lahti - Kouvola	56	0,8	0,8	1,5 %	1,5 %	1,0 %	0,3 %	10,9	19,4 %	34	4,21	14,43
Vt 15 Kotka - Kouvola	45	4,4	1,0	9,7 %	2,3 %	2,1 %	1,3 %	6,6	14,6 %	40	4,47	13,98
Vt 19/8 Jalasjärvi - Kokkola	182	11,6	0,8	6,4 %	0,4 %	1,1 %	0,3 %	2,8	1,6 %	23	3,94	8,81
Vt 25 Hanko - Mäntsälä	159	38,6	3,7	24,3 %	2,3 %	2,9 %	0,8 %	11,6	7,3 %	35	3,89	10,87
Kt 40 Turun kehätie	29	14,2	9,1	48,7 %	31,0 %	5,7 %	3,2 %	5,9	20,2 %	86	3,66	27,58
Kt 50 Kehä III	32	26,8	15,0	84,4 %	47,2 %	18,0 %	10,3 %	5,3	16,7 %	22	2,77	52,59
<b>RUNKOYHTEYDET YHTEENSÄ</b>	<b>3 520</b>	<b>392,9</b>	<b>161,4</b>	<b>11,2 %</b>	<b>4,6 %</b>	<b>3,0 %</b>	<b>1,4 %</b>	<b>144,5</b>	<b>4,1 %</b>	<b>22</b>	<b>2,86</b>	<b>12,44</b>

Raskaan liikenteen runkoyhteyksien (ks. tarkemmin liite 3) useista yhteysväleistä on viime vuosina laadittu palvelutasolähtöisiä suunnitelmia. Suunnittelun palvelutasotavoitteet hieman vaihtelevat yhteysväleittäin, koska suunnitelmia on tehty eri vuosina ja eri laajuisina. Yhteistä on pyrkimys hyvään pitkämatkaisen liikenteen ja etenkin kuljetusten palvelutasoon sekä liikenneturvallisuuden jatkuvaan paranemiseen. Työssäkäyntiliikenteen sujuvuuden varmistaminen nousee esille kaikkien suurten ja keskisuurten kaupunkien sisääntulojaksoilla. Pohjavesisuojausten ja meluntorjunnan tavoitteet vaihtelevat olosuhteiden ja tarpeiden mukaan. Tien kuntoon ja geometriaan kohdistuvia tavoitteita on vain muutamilla yhteysväleillä.

Laadittujen suunnitelmien perusteella seuraavan kymmenen vuoden investointitarpeet ovat 2 200 M€. Nykyinen hallitus on osoittanut näihin kohteisiin yli 700 M€, joten lisätarve on noin 1 500 M€. Tämän lisäksi suunnitelmissa on tunnistettu pidemmän aikavälin varautumistarpeita yhteensä noin 3 200 M€.

## 8.2 Muut keskeiset päätiet

Raskaan liikenteen runkoyhteyksien ulkopuolella palvelutaso sovitetaan liikennemäärään, liikkumisympäristöön ja paikallisiin olosuhteisiin. Jo päätettyjen investointien jälkeen useimmilla muiden keskeisten pääteiden yhteysväleillä on palvelutasopuutteina korkea henkilövahinkojen onnettomuusaste sekä nopeusrajoituksen vaihtelu. Taulukon 8.2 perusteella suurimmat kehittämistarpeet ovat valtatiellä 10 Turku–Hämeenlinna–Tuulos sekä valtatiellä 20 Oulu–Kuusamo.

*Taulukko 8.2 Muun keskeisen päätieverkon palvelutason tunnuslukuja jo päätettyjen hankkeiden valmistuttua.*

	Pituus, km	Ruuhkautuva tiepituus 2030		Ruuhkautuva tiepituus 2030 osuus		Ruuhka- suoritteeseen osuus		Alle 80 km/h pituus	Alle 80 km/h osuus	Kiihdy- tykset (km/h)	Heva-aste (heva/100 milj. Km)	Hevatiheys (heva/100 tie-km)
		LIV	WAM	LIV	WAM	LIV	WAM					
Vt 3 Jalasjärvi - Laihia	71	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,1	3,0 %	25	4,59	5,28
Vt 4 Kemijärvi - Rovaniemi	106	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	5,4	5,1 %	32	4,36	6,55
Vt 4 Rovaniemi - Utsjoki	454	1,6	1,6	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,1 %	17,4	3,8 %	17	4,66	2,49
Vt 5 Iisalmi - Kajaani	105	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	4,8	4,6 %	18	3,99	5,67
Vt 5 Kajaani - Kuusamo	228	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	5,1	2,2 %	17	4,22	2,53
Vt 5 Kuusamo - Kemijärvi	138	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,9	2,1 %	17	4,40	2,13
Vt 6 Imatra - Joensuu	188	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	4,4	2,3 %	15	3,72	5,86
Vt 6 Joensuu - Kajaani	229	4,5	0,0	2,0 %	0,0 %	0,7 %	0,2 %	6,3	2,7 %	15	4,21	4,03
Vt 8 Pori - Vaasa	175	4,2	4,2	2,4 %	2,4 %	1,2 %	0,5 %	1,3	0,7 %	17	3,83	4,49
Vt 8 Vaasa - Oulu	231	1,9	0,2	0,8 %	0,1 %	0,2 %	0,0 %	16,8	7,3 %	30	3,78	7,29
Vt 9 Kuopio - Joensuu	126	2,8	2,8	2,2 %	2,2 %	0,6 %	0,3 %	8,6	6,8 %	30	3,54	7,32
Vt 9 Onkamo - Niirala	33	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	5,2	15,7 %	63	5,32	5,66
Vt 10 Turku - Hämeenlinna - Tuulos	163	9,5	8,9	5,8 %	5,5 %	2,6 %	1,6 %	21,6	13,3 %	24	4,62	9,04
Vt 11 Pori - Tampere	94	2,6	0,0	2,7 %	0,0 %	0,9 %	0,1 %	2,9	3,1 %	36	4,07	7,51
Vt 13 Kokkola - Äänekoski	203	0,2	0,0	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	9,2	4,5 %	29	4,40	4,47
Vt 15 Kouvola - Mikkeli	77	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,1 %	5,2	6,8 %	14	4,39	4,58
Vt 13 Mikkeli - Lappeenranta	99	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	5,6	5,6 %	16	4,84	6,24
Vt 13 Lappeenranta - Nuijamaa	17	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,2	7,3 %	30	4,17	5,66
Vt 16 Vlistaro - Kyyjärvi	110	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,1	2,0 %	14	4,51	3,71
Vt 18 Petäjävesi - Jyväskylä	31	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,4 %	0,1 %	0,9	3,0 %	33	3,93	9,03
Vt 20 Oulu - Kuusamo	214	11,4	4,2	5,3 %	2,0 %	1,8 %	0,9 %	13,6	6,4 %	21	4,19	5,99
Vt 21 Tornio - Kilpisjärvi	467	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	21,0	4,5 %	18	4,67	2,03
Vt 22 Oulu - Kajaani	160	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	8,2	5,1 %	26	4,62	6,34
Vt 23 Pori - Parkano	82	0,2	0,2	0,2 %	0,2 %	0,3 %	0,2 %	1,7	2,0 %	41	4,11	5,46
Vt 23 Parkano - Petäjävesi	131	1,2	0,0	0,9 %	0,0 %	0,2 %	0,1 %	2,6	2,0 %	20	4,61	3,59
Vt 23 Hankasalmi - Varkaus	74	0,1	0,1	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	5,3	7,2 %	36	4,24	4,02
Vt 23 Varkaus - Joensuu	95	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,4 %	0,1 %	5,9	6,2 %	16	5,07	5,29
Vt 26 Hamina - Taavetti	46	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,5	3,2 %	17	5,48	4,86
Vt 28 Kokkola - Kajaani	216	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	7,6	3,5 %	26	4,39	3,00
Kt 46 Kouvola - Heinola	60	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,2	2,0 %	13	4,82	3,60
Kt 54 Hollola - Riihimäki - Tammela	95	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,0 %	3,4	3,6 %	36	3,93	6,83
Kt 55 Porvoo - Mäntsälä	35	0,3	0,3	1,0 %	1,0 %	0,8 %	0,3 %	2,8	8,1 %	46	4,10	8,63
Kt 62 Imatra - Venäjän raja	10	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	9,5	100 %	52	5,53	7,90
Kt 77 Siilinjärvi - Kyyjärvi	170	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	24,2	14,2 %	12	4,57	2,75
Kt 82 Vikajärvi - Salla	117	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,1	1,8 %	27	4,50	1,92
Kt 89 Paltamo - Vartius	103	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,9	2,8 %	15	4,24	0,79
<b>MUUT KESKEISET YHTEENSÄ</b>	<b>4 952</b>	<b>40,4</b>	<b>22,5</b>	<b>0,8 %</b>	<b>0,5 %</b>	<b>0,5 %</b>	<b>0,2 %</b>	<b>242,8</b>	<b>4,9 %</b>	<b>22</b>	<b>4,26</b>	<b>4,43</b>

Tältä verkon osalta ei muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta ole tehty palvelutasolähtöisiä yhteysväliselvityksiä, mutta suunnittelussa olevia kohteita on useita. Muun keskeisen päätieverkon suunnittelussa on kohteita yhteensä noin 750 M€:n arvosta. Näistä 115 M€ sisältyy jo päätettyihin perustienpidon lisärahoituskohteisiin.

## 8.3 Muut päätiet

Keskeisen päätieverkon ulkopuolella on 4 855 kilometriä valta- ja kantateitä. Näihin kuuluvat muun muassa vilkkaasti liikennöidyt kantatiet Helsingin seudulla ja toisaalta Lapin erittäin vähäliikenteisiä kantateitä. Muiden pääteiden yhdistävä tekijä on se, että niiden merkitys on pääsääntöisesti enemmän alueellinen kuin valtakunnallinen.

Muilla pääteillä yleinen palvelutasopuute on korkea henkilövahinkojen onnettomuusaste sekä nopeusrajoituksen vaihtelu. Helsingin seudulla kantatie 51 Karjaan suuntaan, kantatie 50 (kehä III) länsipää ja kantatie 45 (Tuusulanväylä) erottuvat joukosta ruuhkautumisongelmiensa takia. Myös valtatiellä 24 Lahti–Jämsä on ruuhkaisuutta jo ilman liikenteen kasvua. Jos liikenteen kasvu on perusennusteen mukainen, syntyy ruuhkasta palvelutasopuutteita myös kantatielle 67.

*Taulukko 8.3 Muun päätieverkon palvelutason tunnuslukuja jo päätettyjen hankkeiden valmistuttua.*

	Pituus, km	Ruuhkautuva tiepituus 2030		Ruuhkautuva tiepituus 2030 osuus		Ruuhka-suorituksen osuus		Alle 80 km/h pituus	Alle 80 km/h osuus	Nopeuden muutos (km/h/ 10 km)	Heva-aste (heva/100 milj. Km)	Hevatiheys (heva/100 tie-km)
		LIV	WAM	LIV	WAM	LIV	WAM					
Vt 5 Kemijärvi - Sodankylä	109	0,4	0,4	0,4 %	0,4 %	2,6 %	2,5 %	15,3	14,0 %	27	5,93	2,21
Vt 13 Jyväskylä - Mikkeli	89	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0	1,1 %	11	4,26	3,79
Vt 14 Mikkeli - Parikkala	117	1,9	0,6	1,6 %	0,5 %	0,8 %	0,5 %	16,2	13,8 %	26	5,16	7,26
Vt 18 Seinäjoki - Petäjävesi	152	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	7,6	5,0 %	28	4,39	4,02
Vt 24 Lahti - Jämsä	117	14,6	5,9	12,5 %	5,1 %	3,5 %	1,3 %	8,4	7,2 %	32	4,15	6,65
Vt 27 Kalajoki - Iisalmi	197	1,2	1,2	0,6 %	0,6 %	0,3 %	0,1 %	14,3	7,3 %	31	4,48	4,79
Kt 40 Kirismäki - Piikkiö	4	0,1	0,1	1,7 %	1,7 %	1,2 %	1,2 %	0,5	15,0 %	55	5,37	5,41
Kt 41 Aura - Huittinen	61	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,9	1,4 %	29	4,18	5,97
Kt 43 Uusikaupunki - Harjavalta	83	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,1 %	12,0	14,6 %	50	4,50	6,33
Kt 44 Kiikka - Kauhajoki	146	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	16,0	10,9 %	46	5,36	3,75
Kt 45 Helsinki - Hyvinkää	43	23,3	11,6	54,4 %	27,0 %	14,6 %	7,0 %	9,8	22,7 %	51	3,24	33,35
Kt 50 Muurala - Jorvas	12	9,9	3,3	82,5 %	27,2 %	22,8 %	17,4 %	0,9	7,5 %	67	3,41	20,84
Kt 51 Helsinki - Karjaa	72	21,2	17,6	29,6 %	24,6 %	16,7 %	12,8 %	4,2	5,8 %	35	2,55	18,04
Kt 52 Tammisaari - Salo - Jokioinen	107	4,8	1,6	4,5 %	1,5 %	0,9 %	0,5 %	5,3	4,9 %	26	4,82	6,57
Kt 53 Tuulos - Padasjoki	40	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0	2,4 %	25	4,54	2,84
Kt 56 Jämsä - Mänttä	37	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	7,8	20,9 %	19	5,27	3,70
Kt 57 Hämeenlinna - Pälkäne	31	0,3	0,3	1,1 %	1,1 %	1,2 %	0,2 %	3,6	11,7 %	35	4,22	6,93
Kt 58 Kangasala - Kärsämäki	355	0,5	0,4	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,3 %	73,7	20,8 %	36	5,43	2,97
Kt 62 Mikkeli - Imatra	122	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	10,8	8,9 %	18	5,17	3,69
Kt 63 Kauhava - Ylivieska	160	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	21,1	13,2 %	37	4,67	4,10
Kt 65 Tampere - Virrat	94	0,7	0,1	0,7 %	0,1 %	0,8 %	0,2 %	11,6	12,3 %	38	4,76	8,73
Kt 66 Orivesi - Lapua	171	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	13,2	7,7 %	34	4,46	4,38
Kt 67 Seinäjoki - Kaskinen	109	10,5	0,2	9,6 %	0,2 %	1,0 %	0,3 %	5,1	4,7 %	33	4,07	6,34
Kt 68 Virrat - Pietarsaari	201	0,2	0,2	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	7,4	3,7 %	25	4,64	2,67
Kt 69 Äänekoski - Suonenjoki	85	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	10,8	12,7 %	48	5,32	3,56
Kt 71 Kerimäki - Kitee	60	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,9	3,2 %	18	4,60	2,91
Kt 72 Mikkeli - Suonenjoki	104	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,5	2,4 %	18	4,15	3,13
Kt 73 Kontionlahti - Nurmes	138	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	9,7	7,0 %	24	4,69	3,55
Kt 74 Joensuu - Ilomantsi	69	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	8,2	11,9 %	28	4,31	3,87
Kt 75 Siilinjärvi - Kuhmo	179	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	16,8	9,4 %	15	4,55	3,09
Kt 76 Sotkamo - Kuhmo	73	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,1 %	10,1	13,9 %	25	5,22	3,96
Kt 78 Paltamo - Rovaniemi	284	0,6	0,6	0,2 %	0,2 %	0,5 %	0,4 %	11,2	4,0 %	11	4,94	2,12
Kt 79 Rovaniemi - Muonio	230	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	19,2	8,3 %	34	4,65	2,61
Kt 80 Sodankylä - Kolari	151	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	10,1	6,7 %	25	4,70	1,13
Kt 81 Rovaniemi - Kuusamo	181	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	10,2	5,7 %	24	4,99	1,78
Kt 83 Sinettä - Pello	78	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,8	1,0 %	13	4,30	1,32
Kt 86 Eskola - Uiminka	125	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	7,1	5,7 %	34	4,33	5,20
Kt 87 Iisalmi - Nurmes	102	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,9	0,9 %	14	4,65	1,38
Kt 88 Raahen - Iisalmi	190	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	5,9	3,1 %	26	4,41	2,30
Kt 91 Ivalo - Raja-Jooseppi	52	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	6,1	11,6 %	31	7,01	0,96
Kt 92 Kaamanen - Karigasniemi	66	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,9	1,4 %	26	4,65	0,47
Kt 93 Pajoensuu - Kivilompolo	63	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	4,8	7,6 %	45	4,62	0,83
Kt 98 Aavasaksa	1	0,0	0,0	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,5			5,89	4,24
<b>MUUT YHTEENSÄ</b>	<b>4 858</b>	<b>90,3</b>	<b>44,3</b>	<b>1,9 %</b>	<b>0,9 %</b>	<b>4,1 %</b>	<b>2,5 %</b>	<b>405,5</b>	<b>8,3 %</b>	<b>28</b>	<b>4,28</b>	<b>4,09</b>

Muun päätieverkon suunnittelussa on kohteita yhteensä noin 200 M€:n arvosta.

## 9 Vaikutukset

Keskeisten pääteiden toimintalinjojen tavoiteltava vaikutusketju on seuraava:

1. esitetyt tavoitteet, linjaukset sekä palvelutaso- ja tulevaisuustarkastelut ohjaavat laatimaan suunnitelmia palvelutasoltaan puutteellisiin kohtiin
2. suunnittelussa tämän raportin valtakunnalliset tavoitteet ja ratkaisuperiaatteet sovitetaan yhteen alueellisiin ja paikallisiin tarpeisiin ja saadaan lopputuloksena tehokkaita hanke-ehdotuksia tulevaisuuden epävarmuus huomioon ottavalla etenemispolulla
3. tällaiset tavoitteita toteuttavat ja yhteiskuntataloudellisesti kannattavat hankkeet etenevät päätöksenteossa ja niiden toteutukseen myönnetään rahoitus valtion ja kuntien talousarvioista
4. valmistuttuaan hankkeet parantavat päätien nopeustasoa, matka-aikojen ennakoitavuutta ja turvallisuutta, ehkäisevät ympäristöhaittoja ja ovat taloudellisesti tehokkaita.

Toimintalinjojen varsinaiset vaikutukset syntyvät vasta, jos suunnitellut investoinnit ja muut toimet aikanaan toteutetaan. Investointien lisäksi toimintaympäristön muutokset vaikuttavat tavoitteiden saavuttamiseen. Toimivuustavoitteiden ja liikenteellisen palvelutason kannalta on suuri merkitys sillä, miten yhteiskunnassa onnistutaan autoliikenteen kasvun hillinnässä. Tulevaisuustarkasteluista huomattiin, että henkilö- ja pakettiautoliikenteen kasvu voi parhaimmillaan jäädä melko vähäiseksi. Tällöin toimivuusongelmat eivät pääse merkittävästi kasvamaan, mutta ne eivät myöskään vähene vaan hieman lisääntyvät.

Ruuhkautuvuus syntyy välityskyvyn riittämättömyydestä siellä, missä liikennettä on paljon. Verkollisesti laajempi toimivuuden tekijä on tien tekninen laatutaso eli leveys, mäkisyys, kaarteisuus ja kunto. Kapea ja geometrialtaan puutteellinen tie aiheuttaa lisäkustannuksia erityisesti raskaille kuljetuksille. Tällaisia palvelutasopuutteita on päätieverkolla koko maassa.

Toimintaympäristön muutokset auttavat liikenneturvallisuuden myönteistä kehitystä koko päätieverkolla. Tavoitteisiin nähden tämä ei vielä riitä ja lisäksi tarvitaan tiestön turvallisuuden parantamista. Kaikki pääteille toteutettavat hankkeet vähentävät henkilövahinkojen määrää vaikutusalueellaan. Investointien vaikutuksesta henkilövahinkojen määrä vähenee verrattuna siihen, että hankkeita ei toteutettaisi.

Ympäristökysymyksistä melulle altistuminen ja pohjavesien pilaantumisriski kasvavat liikenteen kasvun myötä. Ongelmia poistetaan investointikohteissa, joissa samalla parannetaan jalankulun ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen olosuhteita kohteen tarpeiden mukaisesti. Vaikutukset ovat silloin tavoitteiden kannalta myönteisiä. Ympäristötavoitteiden mukaisia pieniä parannustoimia tehdään jatkuvasti myös erillisrahoituksella, yhdessä kuntien kanssa ja jonkin verran myös perusväylänpidon osana.

Tienpidon taloudellisen tehokkuuden kannalta merkittäväntä on se, että toteutettavat investoinnit ovat kaikki yhteiskuntataloudellisesti perusteltuja. Toinen tavoitteissa käsitelty taloudellisuuskysymys on tien kunnosta huolehtiminen elinkaarikustannukset huomioivalla tavalla. Sen suhteen tärkeintä on perusväylänpidon rahoituksen riittävyys kunnossapitoon.

**Taulukko 9.1 Yhteenveto toimintaympäristön muutosten sekä palvelutasopuutteiden korjaamiseksi suunniteltujen pääteiden investointien vaikutusten suunnasta suhteessa tavoitteisiin.**

Palvelutasotavoitteesta johtuva arvioinnin kohde		Vaikutusten luonnehdintaa	Tila 2015	LIV 2030	WAM 2030	INV 2030
Toimivuus	Pitkämatkan liikenteen matkanopeus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikenteen kasvaessa ruuhkaisuus lisääntyy ja ajonopeudet alenevat.</li> <li>Investointien kohteissa nopeustaso yleensä aina nousee.</li> </ul>	H			
	Matka-aikojen ennakointivuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ennakoitavuutta heikentävät häiriöt vähenevät, kun liikenneturvallisuus paranee mm. ajoneuvoteknologian ja liikenteen palveluiden kehittyessä.</li> <li>Investoinnit vaikuttavat myönteisesti sekä onnettomuuksia vähentäen että liikenteen sujuvuutta parantaen.</li> </ul>	H			
	Liikkumisen kokeminen turvallisesti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turvallisuuden kokemus paranee, kun onnettomuuksien määrä vähenee.</li> </ul>	T			
	Keli- ja liikennetietojen laatu ja vaikuttavuus matka-aikojen ennakointiin ja palveluiden kehittämiseen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keli- ja liikennetietojen laatu ja palvelut kehittyvät mm. digitalisaation edetessä pääteiden liikennekysynnästä tai investoinneista riippumatta.</li> </ul>	T			
	Taso, jolla liikenteen automaatio on mahdollista	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asiaa edistetään pääteiden liikennekysynnästä tai tunnistetuista investoinneista riippumatta.</li> </ul>	H			
Turvallisuus	Tieliikenteessä kuolleiden ja loukkaantuneiden määrä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuolleiden ja loukkaantuneiden määrä vähenee molemmissa skenaarioissa. Kaikki investoinnit parantavat turvallisuutta.</li> </ul>	H			
	Henkilövahinkoriski pääteiden eri osissa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pääteillä on laajasti yksittäisiä korkean riskin kohteita. Kuolemien ja loukkaantumisten määrän väheneminen parantaa tilannetta keskimäärin ja investoinnit vaikuttavat niiden kohteissa.</li> </ul>	T			
Ympäristö	Päätien melulle altistuminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melulle altistuminen kasvaa liikenteen ja maankäytön kasvaessa. Investointien yhteydessä toteutetaan tarvittavia meluntorjuntatoimia.</li> </ul>	T			
	Päätiet ja niiden suojaukset pohjavesialueilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>Päätieverkolla on laajasti tarpeita pohjavesisuojausille, joita kuitenkin toteutetaan harvakseltaan kehittämishankkeiden yhteydessä.</li> </ul>	T			
	Pääteiden sopivuus maisema- ja kulttuuriympäristöön	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otetaan huomioon suunnittelussa. Investointeihin usein jää kielteisiä vaikutuksia.</li> </ul>				
	Tien ja tienpidon haitta luonnonympäristölle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otetaan huomioon suunnittelussa. Investointeihin usein jää kielteisiä vaikutuksia.</li> </ul>				
	Pääteihin tukeutuvan maankäytön luonne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otetaan huomioon suunnittelussa. Toimintalinjojen mukaisesti investoinneilla olisi myönteinen vaikutus.</li> </ul>				
Taloudellisuus	Pääteiden kuntotiedon laatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kehitys on myönteinen pääteiden liikennekysynnästä tai investoinneista riippumatta.</li> </ul>	H			
	Pääteiden elinkaarikustannukset	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikenteen kasvu lisää tien kulumista. Kunnosta huolehtiminen riippuu perustienpidon resursseista ja toteutuksesta.</li> </ul>	T			
	Parantamisratkaisujen yhteiskuntataloudellinen kannattavuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikenteen kasvu lisää tien ongelmia eli investointien kannattavuutta. Toteutettavat hankkeet ovat lähtökohtaisesti kannattavia.</li> </ul>	H			

**Tila 2015**=Arvio palvelutason nykytilasta, **LIV 2030**=Toimintaympäristön muutoksen vaikutus ennusteskenaarioissa LIV, **WAM 2030**=Toimintaympäristön muutoksen vaikutus ennusteskenaarioissa WAM, **INV 2030**=Palvelutasopuutteita poistavien investointien vaikutus.

## 10 Pöätelmät ja suosituksot

Keskeisen pöätieverkon toimintalinjoissa määritetään valtakunnallisesti yhtenäisiä tavoitteita ja periaatteita pöäteiden suunnitteluun. Tämä on raportin keskeinen sisältö. Pöäteiden nykyistä ja tulevaa palvelutasoa on arvioitu suhteessa tavoitteisiin ottaen huomioon jo pöätettyjen hankkeiden kohdentuminen. Tällaisen tarkastelun perusteella havaitaan, missä valtakunnallisesti merkittävimmät palvelutasopuutteet sijaitsevat ja miten ne riippuvat liikenteen kysynnästä.

Toimintalinjatyössä ei ole tehty yhteysvälikohtaista suunnittelua eikä toimintalinjatyön tuloksena ole esitystä investointikohteista. Työn kuluessa on kuitenkin koottu tietoja pöätieverkolla suunnittelussa olevista hankkeista ja niiden kustannusarvioista. Työssä on myös koottu raskaan liikenteen runkoyhteyksien yhteysvälikortit, joissa kuvataan yhteysvälin merkitys, tavoitteet, ongelmat ja hankkeet niiden vähentämiseksi. Yhteysvälikorteissa esitetyt investointi- ja varautumistarpeet eivät nekään ole tämän toimintalinjatyön suosituksia vaan yhteenveto suunnittelutilanteesta. Yhteysvälien kehittämisen sisältöjä ja etenemispolkuja on mahdollisesti tarpeellista arvioida uudelleen tässä raportissa esitettujen linjausten sekä palvelutaso- ja tulevaisuustarkastelujen perusteella. Tulevissa suunnitelmissa nämä toimintalinjat otetaan lähtökohdaksi koko pöätieverkolla.

Keskeisen pöätieverkon toimintalinjat on ajateltu riippumattomiksi hallinnollisista rakenteista. Suunnittelua ohjaavat tavoitteet ja linjaukset heijastavat käyttäjätarpeita sekä valtakunnallista intressiä, jotka ovat olemassa kaikissa tilanteissa. Pöäteiden palvelutason puutteet ja ongelmat on myös ratkaistava tavalla tai toisella kaikissa hallintomalleissa.

Yksi iso keskeisten pöäteiden toimintalinjojen äärellä pohdittu kysymys on ollut, ratkaisevatko liikkumisen uudet palvelumallit ja automatisointi pöäteiden ongelmat eikä investointeja enää tarvittaisi. Tulevaisuustarkastelujen perusteella on havaittu, että näiden liikennemarkkinoita mullistavien vaikutusten suuntaa ei vielä osata arvioida. Sen sijaan on voitu tutkia liikenteen päästövähennysten kannalta tavoitteellinen liikennettä minimoiva skenaario. Tulevaisuustarkastelujen päätelmä on, että pöäteiden nykyiset ongelmat eivät ole poistumassa, koska liikenne ei vähene. Uusia toimivuusongelmia ei kuitenkaan välttämättä synny niin paljon kuin aiemmin on ajateltu. Suunnitteluun ja ohjelmointiin tämä tarkoittaa sitä, että nykyhetkellä ilmeneviin ongelmiin kohdistuvat investoinnit ovat vahvasti perusteltavissa, mutta pidemmälle ajoitettujen toimien tarpeellisuus selviää myöhemmin.

Toimintalinjatyön kuluessa on esitetty kriittistä palautetta verkkojäsentelystä niiltä alueilta, joissa tärkeiksi koettuja tieyhteyksiä on jäänyt raskaan liikenteen runkoyhteyksien tai kokonaan keskeisen pöätieverkon ulkopuolelle. On aiheellista huomata, että verkkojäsentely ei ole tavoitteellinen eikä investointitarpeita määrittävä, vaan kuvastaa pöäteiden nykyistä ja ennustettua tilaa.

Pöäteiden suunnittelussa on ja tulee jatkossa entistä enemmän vastaan ongelmia valtakunnallisen ja paikallisten intressien yhteensovittamisesta. Tässä raportissa esitettujen toimintalinjojen tueksi on verkkojäsentelyä tarpeellista laajentaa solmujen (lähinnä kaupunkien ja satamien) jäsentelyyn valtakunnallisen intressin kannalta.

# Palvelutaso- ja liikenneverkko -työn ehdotukset verkkoluokitteluista 2013

Teiden ja rautateiden keskeinen verkko  
ja sen valtaväyläverkko sekä satamat  
ja lentoasemat



(Alkuperäiseen kuvaan on korjattu Porin sataman kuuluminen valtaväyläverkkoon)



Teiden keskeinen verkko ja sen  
valtaväyläverkko sekä satamat ja  
lentoasemat



(Alkuperäiseen kuvaan on korjattu Porin sataman kuuluminen valtaväyläverkkoon)



# Kooste toimintalinjatyön kuluessa eri toimijoilta saadusta palautteesta

## 1. kysymys: Ovatko pääteiden tienpidon valtakunnalliset linjaukset tarpeellisia ja mikä on niiden rooli suhteessa alueellisiin ja paikallisiin tavoitteisiin ja tarpeisiin?

### ELY-keskukset (kattaen Etelä-Pohjanmaa, Satakunta, Varsinais-Suomi, Pohjois-Karjala)

- Pääteiden toimintalinjat ovat tarpeellisia, jotta alueelliset tavoitteet eivät määrittäisi päätien standardia ja heikentäisi siten pitkämatkaisen liikenteen sujuvuutta.
- Valtakunnalliset linjaukset ovat erittäin merkittäviä alueellisten ja paikallisten kehittämisstrategioiden ja -tarpeiden kannalta.

### Kaupunki tai kunta (Etelä-Pohjanmaa, Kanta-Häme, Uusimaa)

- Verkostojaottelu ei saa olla itseään toteuttavaa vaan muutokset otettava huomioon.
- Linjaukset tarvitaan tarpeiden priorisointiin, ja siinä alueelliset maakuntaliitot ovat varmaan parhaimpia asiantuntijoita. Alueilla voi olla ”pikkuteitä”, jotka kuitenkin ovat elinkeinoelämälle tärkeitä (esimerkkejä mainitaan).
- Käyttäjien palvelutasotavoitteet eivät voi olla yhteiskunnan toiminnan lähtökohta. Varsinkin kaupunkialueilla on tarve rajoittaa yksilöiden autoiluun liittyviä palvelutasotoiveita sekä ohjata valtakunnallista liikennettä kestäviin kulkutapoihin. Tämä ei näy tavoitteissa.
- Tieto ei ole ainoa liiketoimintaa synnyttävä vaikutus liikenneviraston toimialalla. Maankäytön ja liikenteen vuorovaikutus on elinkeinoelämän kannalta sekä asukkaiden työllistymisen kannalta erittäin merkittävä asia.

### Maakunta (Pohjanmaa, Etelä-Pohjanmaa, Pohjois-Karjala, Pirkanmaa, Uusimaa)

- Luokittelu tulee olemaan vahva rahoituksen ohjauksen väline ja luokittelu jo sinänsä jäykistää järjestelmää turhaan. Luokittelu ei ole välttämätöntä.
- Linjaukset selventävät teiden keskinäistä suhdetta ja hierarkiaa, mutta laajasti hyväksyttävän luokittelun tekeminen voi olla hankalaa. Tilastot eivät kerro alueellisista kehittämistarpeista, -haluista ja -suunnista, jotka nekin tulisi ottaa huomioon ”riittävässä määrin”.
- Linjauksilla on kattava ”ylätason” rooli, jolloin nähdään kokonaiset liikennekäytävät ja jatkumot. Lisäksi on valtakunnallisesti tärkeää huolehtia maakunnille ruuhkia aiheuttavan läpikulkuliikenteen ongelmien poistoista.
- Linjaukset tarvitaan, jotta valtakunnallinen toiminta on ennakoitavaa ja johdonmukaista ja siten tasapuolista eri alueilla.

### Muu elinkeinotoiminta (Pohjois-Pohjanmaa, Pohjois-Karjala)

- Valtakunnalliset linjaukset ovat toki tarpeellisia, mutta missään tapauksessa ei saisi syrjäyttää alueellisia tarpeita. Ne tulee yhteen sovittaa alueellisten tarpeiden kanssa. Verkkokriteerien tulisi ”skaalautua”.
- Pohjois-Karjalassa on huoli alueen pääteiden jäämisestä huomion ulkopuolelle. Tärkeiden perustelujen esittämisen ja erityishuomiota edellytetään.

**2. kysymys: Mitä ajattelet toimintalinjoista ja niiden vaikutuksista alueesi ihmisten liikkumiseen ja elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin?**

**ELY-keskukset (kattaen Etelä-Pohjanmaa, Satakunta, Varsinais-Suomi, Pohjois-Karjala)**

- Ihmisten liikkumiseen elinkeinoelämän sijoittumiseen paikallisella tasolla tulee rajoitteita, mutta alueellisesti ja valtakunnallisesti elinkeinoelämän toimintaedellytykset paranevat.
- Realismia tarvitaan. 100 km/h ei pidä sallia ilman ajosuuntien erottelua ja turvallista tieympäristöä. Ja se on kallista.
- Elinkeinoelämän kuljetusten kannalta on kuitenkin ehdottoman tärkeätä, että myös Pohjois-Karjalan päätiet kuuluvat tärkeimpään kehittämisluokkaan.

**Kaupunki tai kunta (Etelä-Pohjanmaa, Kanta-Häme, Uusimaa)**

- Forssan seudulle ei ole osoitettu raskaan liikenteen runkoverkkoa (vt 2), mikä on puute.
- Pääkaupunkiseudulla toteutetaan tieinfraa jo tulevaisuuden tarpeita silmällä pitäen, mutta muualla ei päästä edes nykytilanteen mukaisiin vaatimuksiin.
- Maankäytöstä syntyvän liikenteen pääsy liikenneverkkoon on talouskasvun kannalta tärkeää, vaikka merkitsee kohtuullisia nopeustavoitteita kaupunkialueilla. Tämä synnyttää enemmän liiketoimintaa kuin liikkumista palveleva digitalisaatio yksinään. Eri-tyisesti hubit (kuten Helsinki-Vantaa) tärkeitä.
- Verkossa tulisi näkyä Keski-Uudenmaan yhteys Vt 4 ja Vt 3 välillä (tarkoittaa seututeitä Nurmijärvi-Kerava -välillä). Logistiikka-alueet siellä ovat koko valtakunnan elintarvikehuollon huoltovarmuuden kannalta keskeiset. Ovat asiallisesti valtakunnallisia raskaan liikenteen runkoyhteyksiä.

**Maakunta (Pohjanmaa, Etelä-Pohjanmaa, Pohjois-Karjala, Pirkanmaa, Uusimaa)**

- Joensuu ja Pohjois-Karjala ovat jäämässä kokonaisuudessaan raskaan liikenteen ykköskategorian ulkopuolelle, mitä ei voida hyväksyä ja mitä ei tule millään luokittelulla edistää.
- Pääväylien yhdenmukaiset ratkaisuperiaatteet on kauan odotettu tavoite. Erityisesti ohitusmahdollisuuksien lisääminen tärkeämpää kuin ehkä ajatellaan. On liian optimistista olettaa, että keskeisimmällä päätiestöllä toteutuisivat samat ratkaisuperiaatteet 10 vuodessa.
- Aluetyypittely (maaseutu-, seudulliset ja kaupunkijaksot) on hyvä ja kunnianhimoinen. Maaseudun tavoitteisiin voisi ehkä ottaa hirvi- ja eläinonnettomuuksien ehkäisemisen.
- ”Sujuva liittyminen pääteille kustannustehokkaalla liittymäratkaisulla” tarkoittaa helposti kiertoliittymän rakentamista, mutta niitä ei kuitenkaan haluta?
- Kaupunkiseuduilla pääsy terminaaleihin: Tulee huomioida myös matkustajaliikenne.
- Määritetylle päätieverkostolle pitää myös investoida lisää. Aikasäästöt ovat merkittäviä koko Suomelle. Etelä-Suomi näennäisesti tuo hyvinvointia, mutta totuus on päinvastainen.
- Ehkä selvin vaikutus on linjausten liittymäpolitiikalla.

**Muu elinkeinotoiminta (Pohjois-Pohjanmaa, Pohjois-Karjala)**

- Infran pitää olla kunnossa, jotta voidaan panostaa esim. Venäjän rajan läheisyyteen.
- Tieyhteydet ovat elinkeinoelämän kannalta välttämättömät. Jostain syystä Pohjois-Karjala näyttää jääneen huomioimatta linjauksessa. Pohjois-Karjala on jätetty kaikilla tavoin syrjään.

- Jos Pohjois-Karjalan alueen tienhoitoon ei panosteta juuri ollenkaan, niin vaikutukset tulevat olemaan ensinnäkin liikenneturvallisuutta heikentäviä sekä myös toimintaedellytyksiä heikentäviä. Vaikutukset on arvioitava huolella ja läpinäkyvästi.
- Linjaus pitää saada koko suomen tiestöä kattavaksi, eikä vain kehitetä pääkaupunkilaisten asioita.
- Paikallisella tasolla eniten käytetyt päivittäiset väylät ja kulkureitit ovat lähinnä paikallista verkkoa ja vain verrattain lyhyellä matkalla pääteitä. Päätieverkon toimintalinjauksissa tulee painottaa koko maan yhteyksiä kaupunkien ja maakuntakeskusten välillä sekä satamiin ja muihin terminaaleihin.

### **3. kysymys: Onko Sinulla muita kommentteja ja evästyksiä toimintalinjausten luonnoksiin tai toimintalinjatyöhön?**

#### **ELY-keskukset (kattaen Etelä-Pohjanmaa, Satakunta, Varsinais-Suomi, Pohjois-Karjala)**

- Raskaan liikenteen osalta yhteysvälit Seinäjoki–Kokkola ja Vaasa–Kokkola ovat alueemme ja koko valtakunnan kannalta keskeistä liikenneverkkoa.
- Kiertoliittymä tulee ehdottomasti sallia päätieverkon kustannustehokkaana ja turvallisena liittymäratkaisuna. Ei ole varaa eritasoliittymiin tai ilman parannustoimenpiteitä liikennekuolemiin. Yhden eritasoliittymän hinnalla rakentaa 10 kiertoliittymää. Turvalisuusvaikutukset ovat suuret.
- Yksi toimintalinja, jota olisi syytä tuoda esille painokkaammin, on poikittaisyhteyksien kehittäminen. Kaikki merkittävät päätiet kulkevat etelä-pohjois -suunnassa ja vain pieneltä osin itä-länsi -suunnassa. Poikittaisyhteyksien korostamisen tärkeyttä tukee henkilöliikenteessä poikittaisyhteyksien kehittymättömyys.

#### **Kaupunki tai kunta (Etelä-Pohjanmaa, Kanta-Häme, Uusimaa)**

- Hallituskaudet ylittävää pitkäjänteisyyttä toivotaan. Tavoitteiden toteutuminen sitä kautta, että liikenne vähenee, ei voi olla tavoiteltavaa. Elinkeinoelämän vireys korreloi liikenteen määrän kanssa.
- Runkoyhteys pitäisi olla valtatie 19 pitkin aina Kokkolaan saakka.
- Kt 67 tulisi olla keskeistä päätieverkkoa. Ongelmat ja liikennemäärät suuria.
- Linjauksissa ei esitetä mitään perusteluja, miksi tasoliittymä tai valo-ohjattu tasoliittymä olisi parempi tai turvallisempi kuin kiertoliittymä. Tarkoitetaanko oikeasti, että maankäytön liittyminen näihin väyliin tulisi tapahtua pääsääntöisesti eritasoliittymien kautta?
- ”Kaupungin sisäinen liikenne hoidetaan ensisijaisesti paikallisella verkolla” ei onnistu pääkaupunkiseudulla ja tuskin muissakaan suurissa kaupungeissa. Tavoitteena on hyvä liikennejärjestelmä seudulla – ei vain tämä liikenneviraston lanseeraama ideologia. Siksi tehdään liikennejärjestelmätöitä. Läpikulkevan liikenteen määrä on yleensä sellainen, että sille riittäisi ihan tavallinen maantie. Paikalliselle seudun omalle liikenteelle ei voida rakentaa moottoritietä siihen maantien viereen. Pitää ottaa jo tässä se lähtökohta, että sovitetaan ratkaisua missä valtakunnallisen liikenteen kulku turvataan seudullisen liikenteen määrästä huolimatta.
- Velvoite raskaan liikenteen tauko- ja lepopaikoista ei voi valua kuntien syliin. Palveluiden asiakaspohja ei pääsääntöisesti riitä kaupallisten palveluntuottajien syntymiseen eikä elinkeinojen tarvitsemien palveluiden tuottaminen ole laissa säädetty kunnan velvoitekaan. Tämä yleisluonteinen toteamus ei mitenkään kuvaa asiaan liittyviä ongelmia eikä sen riippuvuutta mm maankäyttöliittymien syntymiseen taajama-alueille.

**Maakunta (Pohjanmaa, Etelä-Pohjanmaa, Pohjois-Karjala, Pirkanmaa, Uusimaa)**

- Toimintalinjatyössä tulisi pitää mielessä se, että tieverkko on kokonaisuus, vaikka nyt käsitellään vain päteitä.
- Ottamatta sen enempää kantaan priorisointiin, maakunnallisesti Pohjanmaa tärkeimmät tieyhteydet ovat: Vt 3, Vt 8, Vt 18, Vt 19, Vt 13, Kt 67, Kt 68.
- Toimintalinjan ”peikkona” ja merkittävänä huonona puolena on ehkä se, että se näyttäisi ohjaavan rahan käyttöä vielä entistäkin enemmän pääkaupunkiseudulle sekä muutamiin suurimpiin kaupunkeihin. Pienet ja keskisuuret kaupunkiseudut uhkaavat ehkä jäädä väliinputoajiksi.
- Yleisesti ottaen tieverkon toimintalinjatyö vaikuttaa hyvin valmistellulta ja siinä on otettu hyvin huomioon niitä asioita, joista usein on käyty keskusteluja, mutta toimenpiteiden tasolla tekemistä on nähty harvemmin.
- Parempi tapa olisi näyttää keskeinen päätieverkko ja keskeinen raskaan liikenteen verkko saman paksuisilla viivoilla (samanarvoisilla), mutta erotella ne vaikka eri väreillä.
- Esitetty raskaan liikenteen runkoyhteysverkko ja keskeinen päätieverkko on askel oikeaan suuntaan, mutta merkittäviä puutteita on. LIIKENNEMÄÄRÄT JA MERKITYS ELINKEINOELÄMÄLLE SEKÄ TULEVAISUUDEN TARVE ON OIKEITA KRITTEEREJÄ!
- Vt 18 merkitys Seinäjoelta Jyväskylään tulisi arvioida uudestaan, sillä se on keskeinen maakuntakeskusten välinen yhteys, mutta se parantaminen ja oikominen valtatie tasoiseksi on jätetty tekemättä, mikä näkyy sen myös käytössä. Vt 18 Seinäjoki-Multia-Petäjävesi keskeiseksi päätieverkoksi (on riittävät selvitykset olemassa!).
- Samoin kt 67 Seinäjoki-Kurikka-Kaskinen on merkittävä tieyhteys rannikolle ja Kas-kisten satamaan sekä liikennemäärät ovat merkittäviä 12000-7500- ja lähes 4000 Kauhajoelle asti ja 3000 Teuvalle asti. Kyllä näiden liikennemäärien pitäisi riittää keskeiseksi päätieverkoksi (vrt. muut vast. kohteet).
- Olisi tärkeää tunnistaa ja tunnustaa myös paikallisen / seudullisen liikenteen rooli valtatieverkolla. Esimerkiksi Tampereen seudulla valtateilla on merkittävä rooli toiminnallisen alueen sisäisten matkojen välittäjänä.

**Muu elinkeinotoiminta (Pohjois-Pohjanmaa, Pohjois-Karjala)**

- Pohjois-Karjalasta voi todeta mm. seuraavaa: Siellä tehdään maailman parhaat metsäkoneet, on Suomen nykyaikaisin sellutehdas ja lukkotehdas, suuret metsävarannot, rakentaminen säilynyt hyvällä tasolla muun maan rakentamisvolyyymien romahtaessa. Miten turvataan huipputuotteiden pääsy maailmalle, jos pääväylienkin kunto annetaan rapistua?
- Vt 23 Joensuu-Varkaus oltava mukana päätielinjauksissa. Erittäin keskeinen väylä Itä-Suomen kehityksen kannalta.
- Keskelle maata tarvitaan yksi iso valtaväylä, josta on kunnolliset poikkeamat itään ja länteen.
- Päättäjien pitäisi käydä vähän sivummallakin autoilemassa, että näkisivät teiden todellisen kunnan, kun alkaa kaikki syrjäseudun tiet olla kelvottomassa kunnossa. Autoilusta kerättävät verot pitäisi saada käytettyä teiden kuntoon, eikä niitä saisi työntää muualle.
- Liikennemäärien arvioinnissa on otettava huomioon myös tulevat tarpeet, joita mm. jo varmistuneet investoinnit aiheuttavat. Myös on nähtävä, että nyt laskelmiin vaikuttava rajaliikenteen hiljaisuus on väliaikaista.
- Verkkojäsentelystä tulee siivota pois paikallisen lyhytmatkaisen työssäkäyntialueen aiheuttamat liikenne- ja kuljetusmäärät. Tällaisessa työssä tulee keskittyä pitkämatkaiseen valtakunnalliseen liikenne- ja kuljetusvirtaan, mutta kaupunkiseutujen erityispiirteitä ei tietystikään voida täysin poissulkea.

- Pohjois-Suomessa tulee huomioida ja ottaa kantaa muuta Suomea selvästi voimakkaampaan liikenteen kausivaihteluun. Meillä on tiestöllä "rasitteena" sen epätasainen käyttö vuodenaikariippuvaisesti. Esimerkiksi hiihtolomakaudella (noin 2kk) liikennemäärät pääteillä ovat 2-3-kertaiset vuoden keskimääräiseen vuorokausiliikenteeseen nähden.
- Raskaan liikenteen alueelliset ja tiekohtaiset kuljetustonnimäärät on laskettava uudelleen ja alueelliset tarpeet huomioitava. Liikenneturvallisuus on jo nyt vaakalaudalla.

#### Trafi

- Nykyisten 100 km/h nopeusrajoitusten säilyttäminen edellyttää keskikaiteiden rakentamista tai liikenneturvallisuustavoitteesta tinkimistä. Myös LVM:n nopeusrajoituksia koskevan yleisohjeen mukaan yleisimmillä 8,5-10,5 m tien leveyksillä tulee käyttää alempaa nopeusrajoitusta, kun liikennemäärä ylittää 9 000 autoa vuorokaudessa.
- Päätieverkolla on ennestään käytössä luokittelut valta- ja kantateihin, TEN-teiden ydinverkkoon ja kattavaan verkkoon sekä Eurooppa-teihin. Olisi selkeyden vuoksi toivottavaa, ettei otettaisi käyttöön uusia luokitteluja. Jos uusi luokittelu on välttämätön, sen olisi hyvä olla mahdollisimman yhtenevä aiempien luokittelujen kanssa. Tämä luonnoksessa ehdotettu luokittelu näyttää olevan melko hyvin yhtenevä TEN-teiden kanssa.
- Luonnoksessa mainitaan myönteinen liikenneturvallisuuskehitys. Viimeisten 10 vuoden myönteinen kehitys näyttää kuitenkin pysähtyneen, jos mittarina käytetään liikennekuolemia. Liikennekuolemien puolittamistavoitteen saavuttaminen näyttää hyvin epävarmalta.
- Ehdotamme, että jatkossa keskeisillä pääteillä seurattaisiin myös vakavien loukkaantumisten määrää, jotta kuva liikenneturvallisuustilanteesta olisi monipuolisempi.
- Sähköautojen latauspisteet pitää muistaa vaatia direktiivin mukaisesti.
- Tieturvallisuusarvioinnit ovat pakollisia TEN-teillä ja niiden tekemistä voisi harkita myös muilla teillä.
- "Liikkuminen koetaan turvalliseksi useimmilla matkoilla" voisi muotoilla toisin. Tämä kuulostaa siltä, että on ihan ok, jos välillä liikkuminen tuntuu turvattomalta.



# Raskaan liikenteen runkoyhteyksien yhteysvälikortit

Yhteysväli	Investointitarpeet 2018–2027 rakenteilla olevien ja jo päätettyjen hankkeiden jälkeen		Tarpeet, joiden toteuttamiseen varaudutaan vuoden 2027 jälkeen	
	Kuvaus	M€	Kuvaus	M€
<b>Vt 1 Helsinki–Turku</b> 158 km, KVL 21 970	Veikkolan meluesteet. Kallioleikkausten turvallisuus Paimion ja Turun välillä.	8	Lisäkaistat Kehä III:lta Palojärvelle, eritasoliittymien parantamista, raskaan liikenteen uusi palvelualue Histaan.	46
<b>Vt 2 Helsinki–Pori</b> 223 km, KVL 6 560	Tien parantaminen Humpplassa (leventäminen, reuna- ja ympäristön pehmentäminen, yksityisteiden liittymäjärjestelyt, riista-aitaa, tiekaiteet). Neli-kaistaistus, eritasoliittymien parantaminen ja meluntorjunta Porin keskustan kohdalla (ks. Turku–Pori).	36	Uusia eritasoliittymiä Vihdin ja Karkkilan välillä, Forssassa ja Ulasoorissa. Tasoliittymien parantamista ja kaistajärjestelyjä Huitisten ja Porin välillä.	63
<b>Vt 3 Helsinki–Tampere</b> 169 km, KVL 28 110	Lisäkaistat Kehä I–Kaivoksela, eritasoliittymien parantaminen sekä meluesteitä Vantaalla ja Tampereen päässä.	82	Lisäkaistat ja liittymäjärjestelyt Kaivoksela–Kehä III–Luhtaanmäki. Uusi tieyhteys Lempäälästä Pirkkalaan.	233
<b>Vt 3/18 Tampere–Vaasa</b> 237 km, KVL 9 750	Hämeenkyrön nelikaistainen ohitustie. Keskikaiteiden lisääminen nykyisille ohituskaistaosuuksille.	168	Keskikaidetietä Ylöjärveltä Hämeenkyröön (2+2) ja Hämeenkyröstä Ikaalisiin (1+2) eritasoliittymien. Lisää (yksittäisiä) ohituskaistoja Parkanon ja Laihian välille. Kurikan kohdalle sekä Laihialta Vaasaan nelikaistainen tie (mahdollisesti uudelle linjaukselle).	320
<b>Vt 4 Helsinki–Lahti</b> 98 km, KVL 31 750	Kaista- ja ramppijärjestelyjä, liikenteenohittamista ja meluntorjuntaa Helsingin ja Vantaan alueilla. Jokiniemen vaihtopysäkit. Muilla osuuksilla valituksen lisäämistä ja meluntorjuntaa.	56	Tiejakson Vt 7–Kehä III parantamisen 3. vaihe. Malmin ja Keraavan uudet eritasoliittymät. Lisäkaistoja Vantaalla. Meluesteitä Helsingissä, Vantaalla ja Järvenpäässä.	90
<b>Vt 4 Lahti–Jyväskylä</b> 164 km, KVL 10 900	Tien parantaminen välillä Hartola–Joutsa (leventäminen, riista-aita, valaistus, pohjavesisuojaus, melusuojaus, yksityistie liittymien vähentäminen).	25	Tien uusiminen välillä Vaajakoski–Jyväskylä (uusi linjaus, Haapalahden eritasoliittymän parantaminen, Kanavuoren ja Mustanien uudet eritasoliittymät, 26 uutta siltää ja meluntorjunta).	141
<b>Vt 4 Jyväskylä–Oulu</b> 337 km, KVL 7250	Vt4 parantaminen moottoritienä välillä Kirri–Tikkakoski sekä liikenneympäristön parantaminen Pyhäjärven ja Rantasilan taajamien kohdilla.	214	Moottoritie tai nelikaistainen tie Vehniä–Äänekoski sekä ohituskaistatie Äänekoski–Viitasari.	185
<b>Vt 4/29 Oulu–Kemi–Tornio</b> 133 km, KVL 11 930	<i>Oulu–Kemi 155 M€ rahoituspäätös keväällä 2016.</i>		Kolmannet kaistat 2. vaihe välillä Kempele–Pateniemi. Lin ohikulkutie sekä Kuivaniemen ja Maksniemen eritasoliittymät.	201
<b>Vt 5 Lusi–Mikkeli</b> 82 km, KVL 8 070			Hietanen–Otava ohituskaistatie (1+2) uudelle linjalle. Otava–Mikkeli–välin täydentäminen nelikaistateiksi. Vain eritasoliittymiä.	102
<b>Vt 5 Mikkeli–Kuopio</b> 171 km, KVL 10 580	<i>Mikkeli–Juva 121 M€ rahoituspäätös keväällä 2016.</i>		Keskikaiteellisia ohituskaistoja Leppävirta–Palokangas. Palokangas–Humalajoki nelikaistatie uuteen maastokäytävään.	99
<b>Vt 5 Kuopio–Iisalmi</b> 77 km, KVL 8 930	Joukkoliikenteen laatuikäytävän ja älyliikenteen investointeja.	18	Siihjärvi–Pöytä osin moottoritieksi ja osin keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi.	61
<b>Vt 6 Koskenkylä–Kouvola</b> 65 km, KVL 7 190	Kouvolan länsipuolen liittymä- ja tiejärjestelyt sekä keskustan kohdan turvallisuuden parantaminen ja meluesteet.	110	Koskenkylän ja Korian välinen leveäkaistatie keskikaiteelliseksi ohituskaistateksi (2+1). Pääliittymät eritasoliittymiä. Kouvolan kohdalla moottoritie.	125
<b>Vt 6 Kouvola–Iisalmi</b> 131 km, KVL 10 170	Tykkimäki–Utti-välin parantamisen kiireelliset ensimmäisenä vaiheena tasoliittymien parantaminen ja tykkimäen eritasoliittymä. Lappeenrannan ja Iisalmi-välillä rinnakkaisjärjestelyjä.	16	Keskikaiteellinen ohituskaistatie Tykkimäki–Utti 2+2 ja Utti–Kapiainen 2+1. Kaksi uutta eritasoliittymää. Lisäksi muita parantamistoimia, kuten pohjavesisuojaus, meluesteet, riista-aita, viher-silta, kevyen liikenteen järjestelyt.	74
<b>Vt 7 Helsinki–Vaasimaa</b> 163 km, KVL 13 690	Vaihtuvat nopeusrajoitukset Helsingin ja Sipoon välillä ja uusi rekkaparkki Sipoossa.	15	Joukkoliikenteen toimia ja eritasoliittymien täydentämistä.	17
<b>Vt 8 Turku–Pori</b> 145 km, KVL 9 230	Laitilan ja Eurajoen eritasoliittymät sekä Kaukolantien risteyksillä.	42	Pori–Söörmarkku -väli parantaminen uudella linjalla kaavojen mukaisesti. Lisäksi 2+2-ratkaisuja Rauma–Eurajoki ja Luvia–Pori.	98

Yhteysväli	Investointitarpeet 2018–2027 rakenteilla olevien ja jo päätettyjen hankkeiden jälkeen		Tarpeet, joiden toteuttamiseen varaudutaan vuoden 2027 jälkeen	
	Kuvaus	M€	Kuvaus	M€
<b>Vt 9 Turku–Akaa</b> 122 km, KVL 7 390	15 pysäkin ja niiden liitnytäyhteyksien parantamista sekä kevyen liikenteen ja yksityisteiden järjestelyjä.	7	Nelikaistainen tie Liedosta Auran keskustaasta ja jatkuva ohituskaistatie (2+1) Aurasta Loimaalle. Uusia eritasoliittymiä (Lentoasemantie, Aura, Kyröntie, Niinijoen tie, Urjala, Kylmäkoski, Sallinkorva). Lisäksi ohituskaistoja.	151
<b>Vt 9 Tampere–Jyväskylä</b> 151 km, KVL 11 820	Moottoritie välille Alasjärvi–Ruutana liittymiseen. Ohituskaistat (2+2) Suinula–Käpykangas ja Yliskylä–Oritupa. Oriveden eritasoliittymä, ohituskaista, tasoliittymien parantaminen.	80	Ruutanasta Orivedelle keskikaide-tie (2+2) puuttuvat osuudet. Eritasoliittymät. Jämsä–Jyväskylä keskikaidetie (2+2) eritasoliittymän ja Jyväskylän päässä moottoritie.	201
<b>Vt 9 Jyväskylä–Kuopio</b> 114 km, KVL 5 450	Ohituskaistat makisimpiin kohtiin, jkpp-yhteyksiä, meluntorjuntaa, riista-aitoja, tievalaistusta, tien geometrian korjausta ja vaihtuvat nopeusrajoitukset ongelmallisiin kohtiin.	49	Jatkuva ohituskaistatie Kanavuori–Lievestuore eritasoliittymän. Muualla yhteysväliä ohituskaistojen ja sekä muita parannustoimia, kuten liittymäjärjestelyjä, valaistusta, tien leventämistä, geometrian parantamista ja pohjavesisuojausta.	68
<b>Vt 12 Rauma–Tampere</b> 141 km, KVL 7 750	Jkpp-yhteys Raumalla ja liittymäparannus Huittisissa. Vaitinara–Santalaitti 3. kaistat, Näskallion etl Rantatunneliin.	88	Nelikaistaistus Rauman päässä ja Nokialla. Uusia eritasoliittymiä (Rauma, Eura, Sahko, TAYS). Ohituskaistapari Huittisista itään. Teiskontien alikulut.	119
<b>Vt 12 Tampere–Lahti</b> 125 km, KVL 8 420	Ohituskaistapari Kangasala–Pälkäne-välillä sekä keskikaiteellisia ohituskaistoja eritasoliittymiseen. Keskikaide Kukonkoivu–Lahti.  <i>Lahden eteläinen kehätie 258 M€ rahoituspäätös keväällä 2016.</i>	54	Nelikaistaistukset Tampereen päässä Alasjärvi–Huutijärvi ja Lahden päässä Kukonkoivu–Soramäki. Tuuloksen ja Kukonkoivu jatkuva ohituskaistatie.	146
<b>Vt 12 Lahti–Kouvola</b> 56 km, KVL 9 010	Uusikylä–Tillola, keskikaiteellinen ohituskaistatie, Kausalan eritasoliittymä, jkpp-yhteydet, meluntorjunta, pohjavesisuojaus. Tillola–Keltti keskikaiteellinen ohituskaistatie (2+1), rinnakkaitie, Kymiringin eritasoliittymä, meluntorjunta, Keltin eritasoliittymän parantaminen, 18 M€	114	Joutjärvi–Nastola nelikaistainen moottoriväylä ja muut osuudet keskikaiteellista ohituskaistatietä (2+1). Eritasoliittymiä.	131
<b>Vt 15 Kouvola–Kotka</b> 45 km, KVL 8 360	Keskikaiteellisia ohituskaistoja ja ohituskaistatie Keltakangas–Kiehuva, Palmenportin ja Keltakankaan eritasoliittymät, radan ylikulkusillan uusiminen.	93	Koko yhteysväliä keskikaiteellisen seksi ohituskaistatie ja pääliittymät eritasoliittymiä. Metsolan eritasoliittymä. Mt 355 parantaminen Mussalon satamaan.	110
<b>Vt 8/19 Jalasjärvi–Kokkola</b> 182 km, KVL 5 910	Nurmo–Lapua ohituskaistoja, uusi eritasoliittymä ja nykyisten parantaminen, tasoliittymien parantaminen. Kokkolan keskustassa Kirkkolehdon kiertoliittymän parantaminen ja Etelä-väylän 4-kaistaosuuden jatkaminen.	31	Kivisaaren etl–Teppo ja Nurmo – Lapua nelikaistaistus. Ylihärman ja Alihärman uudet eritasoliittymät. Ohituskaistat valtatiellä 8 (Bleknessen, Mannfors, Kolppi).	100
<b>Vt 25 Hanko–Mäntsälä</b> 159 km, KVL 7 280	Useita liittymien parantamisia, muutamia keskikaidetiejaksoja, jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä, pohjavesisuojaus- ja meluntorjuntaa	66	Nelikaistaiset osuudet Virkkala–Nummela (Lankila) ja Rajamäeltä Hyvinkään itäiselle ohikulkutielle. Viikkaimmat pääliittymät eritasoliittymiä. Keskikaiteellisia ohituskaistoja (ei kuitenkaan Hangon ja Tammisaaren välissä). Useita liittymien parantamisia, jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä, pohjavesisuojaus- ja meluntorjuntakohteita.	303
<b>Kt 40 Turun kehätie</b> 29 km, KVL 20 210	Raision keskustan eritasoliittymä ja tunneli, tien leventäminen nelikaistaiseksi Raision ja Vanton välillä.	170	Nelikaistaistukset Vanto–Järvelä ja Kausela–Kirismäki. Ruonan eritasoliittymä. Kauselan ja Raision välillä lisäkaistat (3+3). Eritasoliittymien, rinnakkaitien sekä jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien parantaminen.	111
<b>Kt 50 Kehä III</b> 32 km, KVL 49 970	Tien parantaminen välillä Vanhakartano–Pakkala. Yksi uusi eritasoliittymä ja nykyiset 7 eritasoliittymää parannetaan. Lisäkaistoja sekä rinnakkaitien, jalankulku- ja pyöräiliikenteen sekä joukkoliikenteen yhteyksiä parannetaan.	153	Nelikaistaistaminen ja liittymien parantaminen välillä Mankki–Muurala ja kt 51–Mankki.	92

1 695

3 390



## Vt/Kt X Alku–Loppu

## Yhteysvälin strategiakortti X/2017

### TIEN ROOLI

Tässä kuvataan yleistiedot kortin yhteysvälistä, kuten asema ja tehtävä aluerakenteessa sekä kuuluminen kansainvälisiin verkkoihin. Liikennemäärät ja niiden olennaiset vaihtelut kuvataan.

Kartalla esitetään yhteysvälin sijainti sekä jaksotus, joka on sama (tai tarkentava) kuin 2. sivun toimenpidetaulukossa.

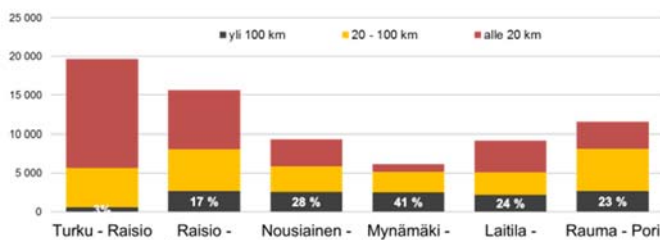
Liikennemäärien tietolähteenä on IVAR.



Linkkihaastattelukuva on tehty valtakunnallisen liikennemallin (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 12/2014) avulla. Liikenteen suuntautumisen arvio perustuu valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen 2010/-11 havaintoihin. Kuva kertoo kaikkien yhteysväliä käyttävien matkojen (henkilöliikenne) suuntautumisen tieverkolla. Kuvan tarkoituksena on havainnollistaa yhteysvälin vaikutusalueen laajuus.



Liikenneprofiilissa esitetään valittujen jaksoiden kautta kulkevien matkojen pituusjakauma. Tämä tieto on linkkihaastattelukuvan tavoin tuotettu valtakunnallisen liikennemallin avulla. Liikenneprofiilin tarkoitus on osoittaa yhteysvälin merkitys pitkämatkaisen, seudullisen ja paikallisen liikenteen kannalta.



### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

Tähän kohtaan ja alla olevaan taulukkoon on koottu yhteysvälisuunnitelmasta tai sen puuttuessa yhteysvälistä tehdyistä suunnitelmista (hankekorteista) niissä ilmaistut tavoitteet ja todetut keskeiset ongelmat. Nämä yhteysvälikohtaisesti määritellyt tavoitteet kytetään valtakunnallisiin keskeisen päätieverkon tavoitteisiin otsikkonsa kautta (toimivuus, turvallisuus, ympäristö, talous, älykkyys). Palvelutason tilaa kuvaavat värikoodit tarkoittavat:

- musta** = tila on huono tai juuri tulossa huonoksi
- keltainen** = tila on tyydyttävä tai juuri kääntymässä tyydyttäväksi (huonosta tai hyvästä suunnasta)
- vihreä** = tila on hyvä tai juuri kääntymässä hyväksi eikä lähiaikoina ole näköpiirissä tilan heikentymistä.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Kohteina esimerkiksi nopeus, ennakoitavuus, ruuhkattomuus	●
<b>Ympäristö.</b> Kohteena esimerkiksi jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edellytykset, meluntorjunta ja pohjavesisuojaus	●
<b>Turvallisuus.</b> Kohteena yleensä kuolemien määrän vähentäminen	●
<b>Talous.</b> Kohteena esimerkiksi tien kunto	●
<b>Älykkyys.</b> Kohteena esimerkiksi liikenteen ohjaus	●

Alla olevat tunnusluvut on tuotettu IVARista samoista lähtötiedoista koko päätieverkolla. Yhteysvälin verrokkiryhmä on raskaan liikenteen runkoyhteydet paitsi, jos kortti käsittelee runkoyhteyksien ulkopuolista yhteysväliä. Yhteysvälin tunnuslukujen värikoodit kertovat suhteesta verrokkiverkkoon:

- musta** = yli 10 % keskiarvoa huonompi
- keltainen** = -10 % < keskiarvo < +10 %
- vihreä** = yli 10 % keskiarvoa parempi.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E tai F)	0,0 km (0,0 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	6,5 km (4,5 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	5,10	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	17,19	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,25	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,85	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Tässä kuvataan (taulukon saraketta "Akuutit tarpeet" täydentäen) yhteysvälin investointitarpeita lähimmän 10 vuoden aikana. Investointikohteiden valinta on tehty yhteysvälisuunnitelmassa tai sellaisen puuttuessa yhteysvälitä suunnittelussa olevien kohteiden perusteella. Valinnat on tarkistettu ELY-keskuksissa.

Tässä kerrotaan myös, jos investointikohteelle on jo osoitettu rahoitus valtion talousarviossa. Lisäksi voidaan mainita suunnittelutilanteesta.

## VARAUTUMISTARPEET

Tässä kuvataan (taulukon saraketta "Varautumistarve" täydentäen) yhteysvälin pidemmän aikavälin suunnittelu- ja investointitarpeista.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Tässä kohdassa kuvataan lyhyesti, jos yhteysväliselvityksessä on otettu kantaa myös tienpidon ulkopuolelle esimerkiksi rautateiden tai joukkoliikennepalvelujen kehittämistarpeisiin. Muussa tapauksessa kohta on jätetty tyhjäksi, vaikka yhteysvälin rinnalla olisikin ratayhteys, jolla on investointitarpeita. Asiaa ei toisin sanoen ole selvitetty Keskeisten pääteiden toimintalinjatyön yhteydessä.

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
Jakso / solmu / teema	Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet	Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet ( $H/K > 2$ )	Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä
<b>Tiejakso 1</b> pituus, KVL, tietyyppi, nopeusrajoitus	Tavoitteet voivat painottua tiejaksojen mukaan esimerkiksi työmatkaliikenteeseen, pitkämatkaisen liikenteen sujuvuuteen, maankäyttöön, kuljetusten sujuvuuteen	Esitetään kohteen tarkennus (lyhyesti), esim. Mynämäen etl:n rakentaminen <b>5 M€</b> , viiden pysäkkiparin uudistaminen <b>1 M€</b>	Esitetään kohteen tarkennus, kuten vieressä, mutta yleisesti karkeammalla tasolla
<b>Tiejakso 2</b> pituus, KVL, tietyyppi, nopeusrajoitus			
<b>Tiejakso 3</b> pituus, KVL, tietyyppi, nopeusrajoitus			
<b>Tiejakso 4</b> pituus, KVL, tietyyppi, nopeusrajoitus			
<b>Tiejakso 5</b> pituus, KVL, tietyyppi, nopeusrajoitus			
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>X M€</b>	<b>X M€</b>

## Vt 1 Helsinki–Turku

Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

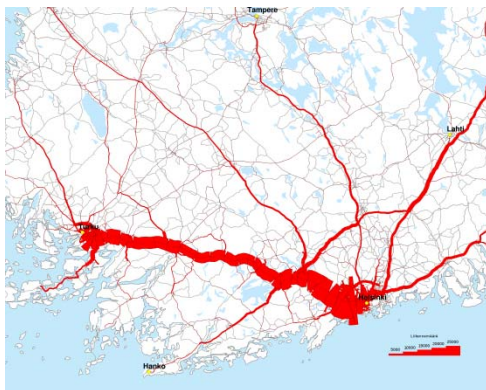
### TIEN ROOLI

Valtatie 1 on Helsingistä Turkuun johtava moottoritie. Vt 1 on osa E18 -moottoritietä ja Scan-Med TEN-T ydinverkko-käytävää. Tie kytkee Keski-Euroopan, Pohjoismaiden pääkaupungit ja Venäjän toisiinsa.

Turku–Helsinki-moottoritie parantaa Etelä-Suomen liikenteen sujuvuutta ja alueen elinkeinoelämän edellytyksiä.

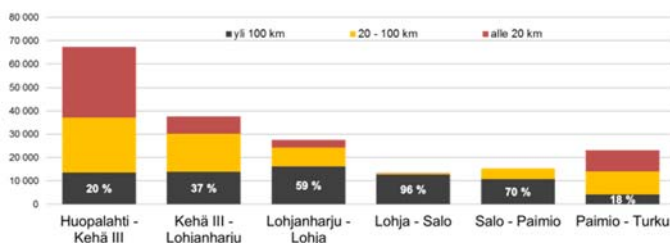


Helsingin ja Turun päässä tie on vilkas työmatkaliikenteen reitti. Liikennemäärä on Helsingin päässä poikkeuksellisen suuri, yli 60 000 ajoneuvoa vuorokaudessa.



Turun päässä liikennemäärä on yli 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikenteen määrä on pienimmillään noin 11 500 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu Helsingin seudulle tai Turkuun. Osa liikenteestä jatkaa Vt 4 pitkin Lahteen, Vt 7 pitkin Haminan suuntaan ja Vt 3 pitkin Tampereelle. Myös Vt 2 pitkin Poriin suuntautuu jonkin verran liikennettä.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen noin 10 000–15 000 autoa vuorokaudessa, mutta E18 Turun kehätien jälkeen määrä laskee 4 000 autoon. Paikallista liikennettä on merkittävästi Helsingin ja Turun päissä. Seudullista liikennettä on paljon Helsingistä Lohjalle sekä Paimiosta Turkuun.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään hyvään pitkämatkaisen liikenteen palvelutasoon, liikenneturvallisuuden jatkuvaan paranemiseen sekä Helsingin seudun työmatkaliikenteen kohtuulliseen sujuvuuteen. Suurimmat palvelutasopuutteet kohdistuvat yhteysvälin Helsingin päähän, jossa liikenne ruuhkautuu välillä Kehä I–Kehä III päivitäin. Uusilla osuuksia Lohjalta Turkuun yhteysvälin palvelutaso on kaikilta osin erittäin hyvä.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Hyvä ja tasainen matkanopeus sekä ennakoitavat matka-ajat kaupunkiseutujen välillä.	●
<b>Toimivuus.</b> Hyvä seudullisen työmatkaliikenteen sujuvuus; HCM vähintään C.	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikennekuolemien määrän vähentäminen koko yhteysvälillä.	●
<b>Toimivuus.</b> Raskaan liikenteen taukopaikkojen riittävyys.	●
<b>Toimivuus.</b> Kuljetusten kustannustehokkuudessa ei ole ongelmia.	●
<b>Ympäristö.</b> Tieliikenteen melulle altistumisen vähentäminen.	●
<b>Ympäristö.</b> Pohjavesien pilaantumisriskin pienentäminen.	●
<b>Talous.</b> Tien elinkaarikustannukset pidetään alhaisena oikea-aikaisella kunnossapidolla.	●
<b>Älykkäys.</b> Vaihtuvien nopeusrajoitusten käyttö E18-käytävässä.	●

**Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin** yhteysvälin ongelmina ovat Helsingin pään ruuhkat sekä henkilövahinkojen suuri tiheys.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E–F)	7,2 km (4,5 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	0,4 km (0,3 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	2,65	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	21,22	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,03	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,22	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimmät parantamistarpeet kohdistuvat Kehä II:n ja Huopalahden väliseen osuuteen Helsingin päässä. Ongelmia on liikenteen sujuvuudessa ja kaistojen välisissä nopeuseroissa sekä tien painumassa Espoossa Kirkkojärven kohdalla. Melutaso myös ylittyy paikoin pien-taloalueella tien pohjoispuolella.

Ensimmäisen vaiheen toimenpiteisiin kuuluvat vaihtuvat nopeusrajoitukset, lisäkaistat, painuman korjaus ja melun-torjunta. Kustannusarvio on **37 M€** (MAKU 130, 2010=100). Hankkeet ovat suunnitelmien puolesta käyn-nistettävissä välittömästi. Valtio on jo päättänyt 26 M€ ra-hoituksen Kirkkojärven kohdan painuman korjaamiseen, vaihtuvien nopeusrajoitusten toteuttamiseen välille Kehä III–Munkkivuori sekä lisäkaistoihin Kehä II:n ja Tuomarilan välille Espoossa.

## VARAUTUMISTARPEET

Työmatkaliikenteen edelleen kasvaessa tien välityskykyä on tarpeen kasvattaa lisäkaistoin – ensin Tuomarilasta Kehä III:lle ja sitten edelleen aina Palojärven (Vt 2) liitty-mään asti.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Helsingin Turun välinen junayhteys kulkee Karjaan kautta eikä ole matka-ajaltaan juurikaan tieyhteyttä nopeampi. Radan parantamisen ja uuden Salo–Lohja–Espoo -oiko-radan rakentamisen suunnitteluun ("tunnin juna") osoitet-tiin 40 M€ keväällä 2016.

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasota-voitteet ja tekniset suunnitte-luperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannat-tavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdolli-suuksien turvaamistarve pit-källä aikavälillä</i>
<b>Huopalahti–Kehä III</b> 13 km, KVL 67 400, mootto-ritie, 100 km/h	Helsingin seudun työmatka-liikenteen kohtuullinen suju-vuus. Tavara- ja joukkoliiken-teen hyvä sujuvuus.	Vaihtuvat nopeusrajoitukset Kehä III–Munkkivuori sekä tavaraliikenteen lisäkaistat Kehä II–Tuomarila, <b>11 M€</b> . Tien tasauksen nostaminen (paalutus), melukaidetta, <b>15 M€</b> .	Lisäkaistat Tuomarila–Kehä III <b>10 M€</b>
<b>Kehä III–Lohja</b> 32 km, KVL 27 500–37 600, moottoritie, 120 km/h	Helsingin seudun työmatka-liikenteen kohtuullinen suju-vuus. Tavara- ja joukkoliiken-teen hyvä sujuvuus.	Meluesteen rakentaminen Veikkolan kohdalle <b>7 M€</b> .	Lisäkaistat Kehä III–Palojärvi Lisäkaistat ja meluntorjunta Kehä III–Hista, <b>25 M€</b> . Histan uusi etl sekä Ämmäs-suon ja Veikkolan etl paran-taminen, <b>8 M€</b> . Histan raskaan liikenteen palvelualue/rekkaparkki, <b>3 M€</b>
<b>Lohja–Salon</b> 59 km, KVL 13 300, mootto-ritie, 120 km/h	Moottoritien hyvä liikennöitä-vuus.		
<b>Salon–Paimio</b> 27 km, KVL 15 400, mootto-ritie, 120 km/h	Moottoritien hyvä liikennöitä-vuus.		
<b>Paimio–Turku</b> 28 km, KVL 23 000, mootto-ritie, 80–120 km/h	Moottoritien hyvä liikennöitä-vuus.	Liikenneturvallisuuden pa-rantaminen kallioleikkausten kohdalla, <b>1 M€</b>	
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>34 M€</b>	<b>46 M€</b>



## Vt 2 Helsinki–Pori

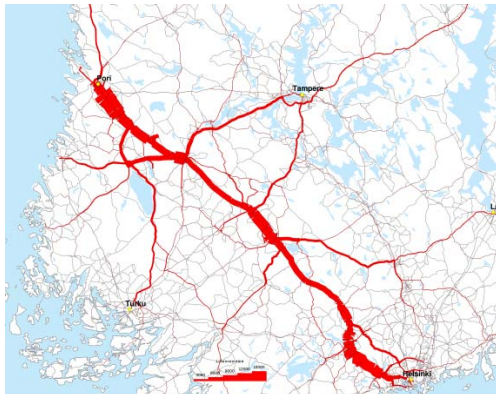
## Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

### TIEN ROOLI

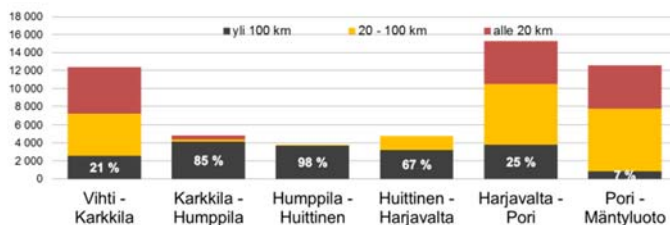
Valtatie 2 on Helsinki–Pori-välin pääyhteys ja yhdistää Satakunnan, lounaisen Hämeen Uuteenmaahan. Tie alkaa valtatieltä 1 Vihdissä ja kulkee Karkkilan, Forsan ja Huittisen kautta Poriin ja edelleen Mäntyluotoon. Yhteysväliä puuttuu pääosin rautatieyhteys, mikä korostaa tien merkitystä. Vt 2 on osa erikoiskuljetusten runkoreittiä ja raskaan liikenteen osuus on tiellä suuri.



Porin lähellä tie on vilkas työmatkaliikenteen reitti, jota käyttää päivittäin yli 15 000 autoa. Liikenteen määrä vähennee tien keskivaiheilla ja on pienimmillään 2 000 ajoneuvoa/vrk.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu Poriin, Helsingin seudulle ja Forssaan. Liikennettä suuntautuu myös Vt 12 pitkin Tampereelle, kt 43 Turkuun ja kt 54 Lahteen.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 2 000–4 000 autoa vuorokaudessa. Porin ja Mäntyluodon välissä määrä jää alle 1 000 autoon. Paikallista liikennettä on merkittävästi Porin päässä ja Vihdissä. Seudullista liikennettä on myös sekä Helsingin että Porin seudulla.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään etenkin tiekuljetusten toimivuuden paranemiseen. Pääasiallinen ongelma raskaalle liikenteelle on tien riittämätön kunto, kapasiteetti ja vaaralliset liittymät. Liikenneturvallisuuden kehitys on ollut myönteinen, mutta tavoitteisiin nähden riittämätön. Sujuvuusongelmia esiintyy Palojärven ja Vihdin välillä sekä Ulvilan ja Porin välillä.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Tiekuljetusten sujuvuus liittymissä, nykyistä tasaisempi matkavauhti ja vähemmän häiriöitä ja niiden haittoja.	●
<b>Toimivuus.</b> Palvelualueiden riittävä palvelutaso ja sujuva liittyminen niille.	●
<b>Toimivuus.</b> Mahdollisuus tarjota kilpailukykyisiä joukkoliikennedyhteistyksiä.	●
<b>Toimivuus.</b> Liikennevirran HCM-palvelutaso on taa- jamien ulkopuolella vähintään C ja kaupunkialueilla vähintään D. Huonompia sallitaan 1–2 krt/vko.	●
<b>Ympäristö.</b> Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edellytysten parantaminen siellä, missä on tarve ja kysyntää.	●
<b>Ympäristö.</b> Valtatien lähelle kehittyvä maankäyttö tukeutuu riittäviin rinnakkaisväyläin ja turvalliseen päätielle liittymiseen.	●
<b>Turvallisuus.</b> Korkeintaan 10 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta 2027, joista korkeintaan yksi johtaa kuolemaan.	●
<b>Ympäristö.</b> 2027 on vähintään 20 % vähemmän yli 55 dBA:n tieliikennemelulle altistuvia kuin vuonna 2015.	●

**Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin** yhteysvälin ongelmia ovat henkilövahinkojen suuri määrä suhteessa liikenteen määrään. Ruuhkaisuus on keskitäsoa.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runko-yhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepi- tuus (HCM E–F)	9,0 km (4,0 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepi- tuus	5,6 km (2,5 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon- km	5,48	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	13,12	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,25	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,59	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimmät parantamistarpeet kohdistuvat Liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen koko Vihdin ja Porin välillä. Porin keskustassa tiellä on sujuvuusongelmia.

Ensimmäisen vaiheen tehokkaimmat toimenpiteet ovat tien leventäminen ja sen reunaympäristön pehmentäminen, yksityisteiden liittymäjärjestelyt ja tiekaiteet Karkkila ja Humpilan välillä sekä Porin keskustan kohta ja Kaanaan liittymän toimenpiteet. Kustannusarvio on **44 M€** (MAKU 130, 2010=100). Mullinkallio–Häiviä -välin rahoituspäätös on jo tehty vuonna 2016.

Karkkila–Humpila -välin parannustoimet ovat suunnitelmien puolesta valmiit toteutettaviksi. Vihti–Karkkila -välin parantamisesta puuttuu tiesuunnitelma. Porin keskustan hankkeen tiesuunnittelu on mahdollista käynnistää. Toteutamisvalmius on noin vuoden päästä tiesuunnitelman valmistumisesta.

## VARAUTUMISTARPEET

Yhteysvälin varaudutaan rakentamaan keskikaiteellisia ohituskaistoja välille Mt 120-Karkkila ja saneeraamaan välin tievalaistus. Porin keskustassa tiestä varaudutaan tekemään nelikaistainen ja kolme eritasoliittymää parannetaan.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Rataosuus Pori–Mäntyluoto on suunniteltu sähköistettäväksi. Rataosa palvelee vain tavaraliikennettä Mäntyluodon satamaan. Sähköistuksen tavoitteena on parantaa rautatiekuljetusten kustannustehokkuutta ja vähentää kuljetusten päästöjä. Kustannusarvio on noin 7 M€. Sähköistäminen edellyttää ERIKU -järjestelyjä.

*Yhteysvälin kehittämissuunnitelma on tekeillä vuonna 2017, ja sen perusteella investointi- ja varautumistarpeet tarkentuvat.*

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnittelutarpeet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Vihti–Karkkila</b> 29 km, KVL 12 400, 2+2-kaistatie Nummelaan, muutoin 2-kaistatie, 80–100 km/h	Liikenteellisen palvelutason ja matka-ajan ennakoitavuuden parantaminen sekä onnettomuusriskin vähentäminen.		Keskikaiteelliset ohituskaistat, tievalaistus, <b>11 M€</b> . Eritasoliittymien rakentaminen (Vihdin kk, Hevoshaantie, Santasalonkatu, Karkkila etelä), <b>20 M€</b> .
<b>Karkkila–Humpila</b> 64 km, KVL 4 800, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Onnettomuusriskin vähentäminen.	Mullinkallio–Häiviä tien leventäminen, reunaympäristön pehmentäminen, yksityisteiden liittymäjärjestelyt, riistaitaa, tiekaiteet, <b>8 M€</b> .	Karkkila eteläisen eritasoliittymän täydentäminen ja Forssan pohjoisen eritasoliittymän rakentaminen, <b>7 M€</b> .
<b>Humpila–Huittinen</b> 49 km, KVL 3 800, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Onnettomuusriskin vähentäminen.	Humpila Vt 9–Mt 232 tien leventäminen, reunaympäristön pehmentäminen, yksityisteiden liittymäjärjestelyt, riistaitaa, tiekaiteet, <b>4 M€</b> .	Välin mt 2814 – vt 9 liittymäparannukset maankäytön kehittämisen tarpeisiin, <b>4 M€</b> .
<b>Huittinen–Pori</b> 64 km, KVL 4 800–15 300, Ulvila–Pori 2+2 kaistaa, muutoin 2-kaistatie, 60–100 km/h	Kasvavan liikenteen tarpeet keskustassa, ruuhkautuminen, meluntorjunta	Vt 2/vt 8 nelikaistaiseksi Porin keskustassa, 3 etl parantaminen, meluntorjunta, <b>30 M€</b> .	Vt 2/vt 12 Mommolan etl:n ja Loimijoentien liittymäparannukset. Vt 2/vt 12 Rajalan liittymän kaistajärjestely. Ruskila–Haistila ohituskaistapari. Friitalan etl. parannus. <b>14 M€</b> .
<b>Pori–Mäntyluoto</b> 17 km, KVL 12 600, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Raskaan liikenteen matka-ajan ennakoitavuus, liikenneturvallisuus	Kaanaan liittymän porrastus, ja ERIKU-parannuksia, <b>2 M€</b> .	Ulasoorin eritasoliittymä, <b>7 M€</b> .
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>44 M€</b>	<b>63 M€</b>

## Vt 3 Helsinki–Tampere

## Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

### TIEN ROOLI

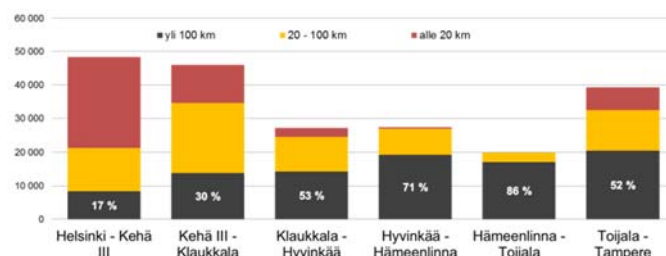
Valtatie 3 välillä Helsinki–Tampere yhdistää pääkaupunkiseudun valtakunnallisesti merkittävään keskukseen ja edelleen Pohjanmaahan. Yhteysväli on koko Suomen mitakaavassa yksi keskeisimmistä sekä tavara- että henkilöliikenteen väylistä ja siitä onkin kehittynyt tärkeä Suomen kasvukäytävä (HHT-käytävä). Yhteysväli muodostaa myös runkoyhteyden useiden kaupunkien ja taajamien laajentuneelle työssäkäyntialueelle. Yhteysväliä on myös rautatieyhteys.



Molemmissa pääsään tie on vilkas sisääntuloväylä, ja liikennemäärät kasvavat noin 50 000 ajoneuvoon vuorokaudessa. Pienimmät liikennemäärät ovat tien keskivaiheilla. Raskaan liikenteen määrä on tiellä suuri.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa on Helsingin ja Tampereen välistä liikennettä. Jonkin verran liikennettä jatkaa Vt 3 pitkin Vaasan suuntaan ja Vt 9 pitkin Jyväskylään sekä Turkuun.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 8 000–20 000 autoa vuorokaudessa. Pitkämatkaisen liikenteen suuri osuus painottuu Tampereen päähän. Paikallista liikennettä on merkittävästi Helsingin päässä sekä Toijalasta Tampereelle. Seudullinen liikenne korostuu erityisesti Klaukkalan ja Kehä III:n

välillä. Raskas liikenne painottuu Helsingin seudulle (keskimäärin yli 3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa).

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään hyvään pitkämatkaisen liikenteen palvelutasoon, liikenneturvallisuuden jatkuvaan paranemiseen sekä Helsingin ja Tampereen seutujen työmatkaliikenteen kohtuulliseen sujuvuuteen. Työssäkäyntiliikenteen ruuhkautuminen Helsingin päässä Hakamäentien ja Keimolan välillä on arkipäiväistä, ja se haittaa myös linja-autoliikennettä.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Hyvä ja tasainen matkanopeus sekä ennakoitavat matka-ajat kaupunkiseutujen välillä.	●
<b>Toimivuus.</b> Hyvä seudullisen työmatkaliikenteen sujuvuus; HCM vähintään C.	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikennekuolemien määrän vähentäminen koko yhteysväliä.	●
<b>Toimivuus.</b> Raskaan liikenteen taukopaikkojen riittävyys.	●
<b>Toimivuus.</b> Kuljetusten kustannustehokkuudessa ei ole ongelmia.	●
<b>Ympäristö.</b> Tieliikenteen melulle altistumisen vähentäminen.	●
<b>Ympäristö.</b> Pohjavesien pilaantumisen pienentäminen.	●
<b>Talous.</b> Tien elinkaarikustannukset pidetään alhaisena oikea-aikaisella kunnossapidolla.	●

**Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin** yhteysvälin ongelmina ovat Helsingin pään ruuhkat sekä henkilövahinkojen suuri tiheys.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E–F)	8,5 km (5,1 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	0,8 km (0,5 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	2,60	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	26,7	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,03	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,26	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin ajankohtaiset parantamistarpeet kohdistuvat välille Kannelmäki–Kaivoksela, jossa on ruuhkaisuutta ja ongelmia bussiliikenteen kilpailukyvyssä ja ramppien pituuksissa. Tiejakson varrella olevat asuinalueet ovat meluisia ja epäviihtyisiä.

Ensimmäisen vaiheen tehokkaimmat toimenpiteet ovat kolmansien kaistojen rakentaminen välille Kannelmäki–Kaivoksela sekä eritasoliittymien parantaminen, melusteet Helsingissä ja Tampereella, kevyen liikenteen järjestelyjen parantaminen. Kustannusarvio on **85 M€** (MAKU 130, 2010=100). Näistä kohteista Riihimäen rekkaparkin rakentamiseen on myönnetty 2,4 M€ rahoitus vuonna 2016.

Koko hankkeen suunnitelmat ovat vanhentuneet, ja toteutus vaatii uuden tiesuunnitelman.

## VARAUTUMISTARPEET

Toisessa vaiheessa välillä Kannelmäki–Kaivoksela parannetaan sekä Kannelmäen että Kaivoksen eritasoliittymiä. Kannelmäen eritasoliittymään lisätään busseille läpiajorampit ja Kaivoksen liittymään rakennetaan lisäramppi etelästä itään sekä kevyen liikenteen järjestelyjä.

Pidemmällä aikavälillä varaudutaan valtatie 3 kääntämiseen Lempäälästä Pirkkalaan. Uusi yhteys on merkitty Pirkkamaan maakuntakaavaan 2040.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Välin Hakamäentie–Kehä III kehittämissuunnitelma on tekeillä vuonna 2017, ja sen perusteella investointi- ja varautumistarpeet tarkentuvat.

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnittelutarpeet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Helsinki–Kehä III</b> 9 km, KVL 48 500, moottoritie, 50–100 km/h		Lisäkaistat Kehä I–Kaivoksela, <b>35 M€</b> . Melusteiden rakentaminen (Pohjois-Haaga, Hakuninmaa, Kaivoksela, Vantaanlaakso), <b>14 M€</b> . 2 etl (Kannelmäki, Kaivoksela) parantaminen ja busseille läpiajorampit, <b>11 M€</b> .	Kuninkaantammen etl ja ajo-yhteys Myrmyrään suuntaan (Pikkukakkonen), <b>20 M€</b> .  Lisäkaistat Kaivoksela–Kehä III, <b>36 M€</b> .
<b>Kehä III–Hyvinkää</b> 42 km, KVL 27 100–46 000, moottoritie, 120 km/h	Liikenteellisen palvelutason ja matka-ajan ennakoitavuuden parantaminen.	Luhtaanmäen palvelualue, <b>10 M€</b> .	Lisäkaistat ja liittymä- ja rinnakkaistiejärjestelyt Kehä III–Luhtaanmäki ja valaistus mt 132–kt 45 välillä, <b>78 M€</b> .
<b>Hyvinkää–Hämeenlinna</b> 48 km, KVL 27 300, moottoritie, 100–120 km/h		Riihimäen raskaan liikenteen rekkaparkki palvelualueen yhteyteen, <b>2 M€</b> .	Valaistuksen rakentaminen väleille vt 25–Uhkola ja Hakoinen–Hämeenlinna sekä Harvialan orren etl, <b>7 M€</b>
<b>Hämeenlinna–Tampere E</b> 69 km, KVL 20 000–39 300, moottoritie, 100–120 km/h		Erkanemisjärjestelyt Tampere E eritasoliittymässä, valaistus välillä Lempäälä–Tampere ja melusuojaukset välillä Kulju–Tampere, yhteensä <b>13 M€</b>	3. kaistat välillä Marjamäki–Puskiainen, uusi moottoritie-yhteys Lempäälästä (Puskiainen) Pirkkalaan ja valaistus Hattulan kohdalla, <b>92 M€</b> .
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>85 M€</b>	<b>233 M€</b>



## Vt 3 Tampere–Vaasa

## Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

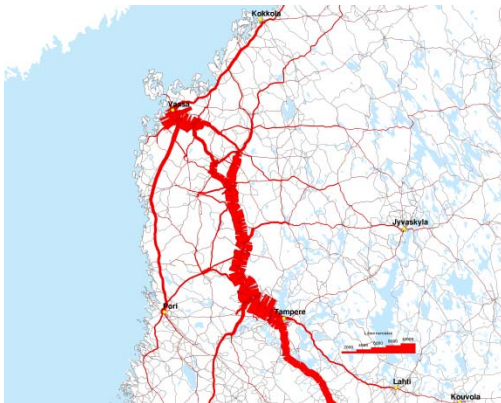
### TIEN ROOLI

Valtatie 3 välillä Tampere–Vaasa yhdistää Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakunnat valtakunnalliseen kes-

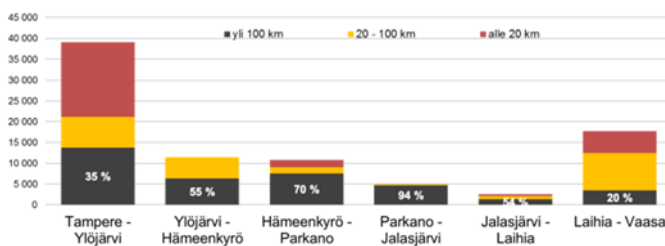
kukseen (Tampere) ja Pirkanmaalle sekä edelleen pääkaupunkiseudulle. Tie on merkittävä etelä-pohjoissuuntaisen liikenteen välittäjä. Yhteysväliä on myös rautatieyhteys. Rautatieyhteys palvelee lähinnä Tampereen, Seinäjoen ja Vaasan kaupunkien välistä liikennettä.



Tampereella valtatie on vilkas työmatkaliikenteen reitti, ja liikennemäärä Tampereen ja Ylöjärven välillä nousee lähelle 40 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikenteen määrä vähenee yhteysvälin keskivaiheilla (2 000–10 000 ajon./vrk), mutta kasvaa taas Vaasan päässä 17 000 ajoneuvoon.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu Vaasaan, Vaasan satamaan ja Tampereen seudulle. Merkittävä osa jatkaa kuitenkin moottoritietä pitkin Helsinkiin sekä Jalasjärveltä Seinäjoelle (Vt 19).



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä vaihtelee jaksosta riippuen paljonkin (1 300–13 000),

mutta tyypillisesti se on 3 000–7 000 ajoneuvoa. Paikallista liikennettä on merkittävästi sekä Tampereella että Vaasassa. Myös seudullinen liikenne korostuu yhteysvälin päissä.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla pyritään pääasiassa kuljetusten hyvään toimivuuteen ja vakavien liikenneonnettomuuksien vähentämiseen. Yhteysvälin palvelutaso on keskimäärin hyvä. Palvelutasopuutteina ovat sujuvuusongelmat Ylöjärven, Hämeenkyrön ja Laihian kohdilla.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Turvallisuus.</b> Vakavien liikenneonnettomuuksien vähentäminen vaarantamatta kuljetusten toimivuutta.	●
<b>Toimivuus.</b> Elinkeinoelämän kuljetusten kustannustehokkuuden ja täsmällisyyden tukeminen	●
<b>Toimivuus.</b> Matka-ajan minimointi ja hyvä ennakoitavuus (raskaan liikenteen matka-aikatakuu ympäri vuoden).	●
<b>Ympäristö.</b> Junan säilyttäminen nopeimpana kulkutapana yhteysväliä työ- ja vapaa-ajan matkoilla ja joukkoliikenteen liityntäyhteyksien parantaminen.	●

Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin yhteysvälin puutteista korostuvat liikennekuolemien suuri aste ja tiheys. Sujuvuusongelmat ovat keskitasoa.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepi-tuus (HCM E tai F)	5,7 km (2,4 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepi-tuus	9,6 km (4,0 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	4,53	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	16,14	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,18	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,64	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin ongelmat liittyvät turvallisuuteen, sujuvuuteen ja yleiseen laatuun. Liikennöitävyyden ongelmia ovat nopeustasojen vaihtelu (taajamat, yksityistiet, mutkaisuus) ja ohittamisen vaikeus kapealla ja mäkisellä tiellä. Liikenneturvallisuus on myös tiellä heikko.

Yhteysvälin ensimmäisen vaiheen hanke sisältää ohituskaistoja, ohituskaistojen keskikaiteita, liittymäjärjestelyjen parantamisia sekä yksityistieliittymien vähentämistä. Lisäksi useiden kuntien alueella tehdään pieniä liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä. Kustannusarvio hankkeen 1. vaiheelle on **178 M€** (MAKU 130, 2010=100). Hankkeelle on myönnetty vuonna 2016 noin 10 M€ rahoitus Kyröskosken eritasoliittymän 1. vaiheen ja ohituskaistan jatkeen rakentamiseen Hämeenkyrössä ja sekä liittymäjärjestelyihin Kurikan kohdalla.

Hankkeeseen liittyvistä tiesuunnitelmista suurin osa on joko hyväksytty tai hyväksyttävänä, ja rakentaminen olisi mahdollista aloittaa heti useiden osahankkeiden osalta.

## VARAUTUMISTARPEET

Liikenteen määrän kasvaessa on varauduttava parantamaan yhteysvälin palvelutasoa. Merkittävimmät kehittämistarpeet ovat nykykäsitksen mukaan Ylöjärvi–Hämeenkyrö ja Laihia–Helsingby osuuksilla.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Tampere–Vaasa-yhteysväliselvityksessä on päätien rinnalla käsitelty joukkoliikenteen kehittämistä. Kiireellisinä toimenpiteinä esitetään liittymäjärjestelyjä (Ilmajoki, Parkano, Hämeenkyrö) ja lisävuoroja ja tasoristeysturvallisuuden parantamista Seinäjoki–Vaasa-välillä. Pidemmällä varaudutaan kaksoisraiteeseen välillä Tampere–Seinäjoki.

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>vt 3 Tampere E – Ylöjärvi (Elovainio)</b> 21 km, KVL 20 000–50 000 2-kaistatie, 60–100 km/h, 60–80 nopeusrajoitus Ylöjärvellä 1 km matkalla	Matka-ajaltaan ja ennakoitavuudeltaan korkeatasoinen kehätieyhteys pitkämatkaiselle, seudulliselle ja paikalliselle liikenteelle	Tampere E–Sarankulma (2 km) kolmannet kaistat (erityisesti paikallisen liikenteen tarve), <b>20 M€</b> .	Elovainion eritasoliittymän parantaminen uuden vt 3 linjauksen yhteyteen (mahdollisesti 100 km/h).
<b>Ylöjärvi–Parkano</b> 69 km, KVL 10 700, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Turvallisuus ja kuljetusten toimintavarmuus, yllätyksetön ja yhtenäinen liikenneympäristö	Hämeenkyrön 4-kaistainen ohitustie, nykyiset ohituskaistat keskikaiteelliseksi, <b>89 M€</b> .  Teikangas–Manssoniemi ohituskaistapari, Alaskylä–Parkano ohituskaistat ja tie-linjan oikaisu, Niementien liittymän parantaminen, <b>15 M€</b> .	100 km/h, 2+2-keskikaidetie Ylöjärvellä Hämeenkyröön ja jatkuva ohituskaistatie (1+2) Hämeenkyröstä Ikaalisiin eritasoliittymän.
<b>Parkano–Jalasjärvi</b> 62 km, KVL 5 000, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Turvallisuus ja kuljetusten toimintavarmuus, yllätyksetön ja yhtenäinen liikenneympäristö	Ohituskaistoja Parkanoon, Jalasjärvelle, liittymäjärjestelyjen parantaminen Jalasjärvellä vt3/vt19, <b>16 M€</b> .	Ohituskaistojen lisääminen
<b>Jalasjärvi–Laihia</b> 71 km, KVL 2 500, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Turvallisuus ja kuljetusten toimintavarmuus, yllätyksetön ja yhtenäinen liikenneympäristö	Kurikan ja Laihian kohtien parantaminen, <b>30 M€</b> .	Ohituskaistojen lisääminen, Kurikan kohdalla 2+2-kaistainen tie eritasoliittymän.
<b>Laihia–Vaasa</b> 24 km, KVL 17 700, moottoritie, 60–120 km/h	Matka-ajaltaan ja ennakoitavuudeltaan korkeatasoinen yhteys työmatkaliikenteelle niin autoilla kuin joukkoliikenteellä.	Laihia–Helsingby välin 1. vaihe (liittymien parantaminen) ja Vt 3/Vt 8 etl parantaminen, <b>8 M€</b> .	100 km/h taso, 2+2-keskikaidetie eritasoliittymän. Valtatie 3 mahdollisesti uudella linjalla.
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>178 M€</b>	<b>320 M€</b>

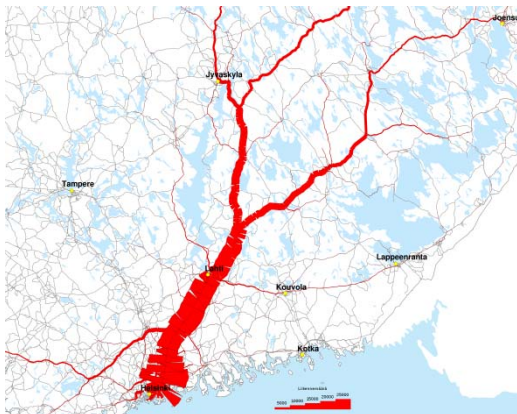
## Vt 4 Helsinki–Lahti

## Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

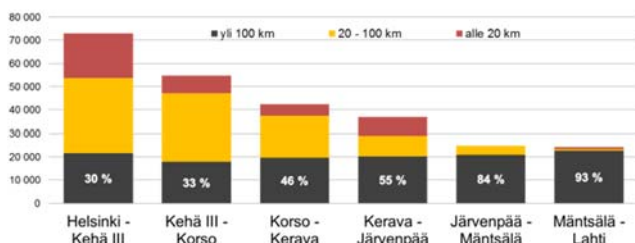
### TIEN ROOLI

Valtatie 4 on osa TEN-T ydinverkkoa ja väli Helsinki–Lahti-moottoritie yhdistää pääkaupunkiseudun Päijät-Hämeen ja edelleen Keski-Suomeen ja Ouluun. Helsinki–Lahti-väli on myös osa Etelä-Suomen laajan työssäkäyntialueen runkoa. Liikenne on erittäin vilkasta ja tien merkitys on suuri myös joukko- ja tavaraliikenteelle. Välillä on myös rautatieyhteys.

Helsingissä tien liikennemäärät ovat yli 70 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, kun valtatiet 4 ja 7 yhdistyvät. Lahteen päin siirryttäessä liikennemäärät ovat 23 000–40 000. Raskaan liikenteen määrä on tiellä suuri.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu Helsinkiin ja Helsingin seudulle. Lahdesta liikennettä jatkaa sekä Vt 4 pitkin Jyväskylään että Vt 5 pitkin Mikkelin suuntaan.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on varsin tasaisesti 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Paikallista liikennettä on merkittävästi Helsingin päässä ja välillä Kerava-Järvenpää. Myös seudullinen liikenne painottuu välille Helsinki-Järvenpää. Raskas liikenne painottuu Helsingin seudulle (keskimäärin yli 3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa).

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään hyvään pitkämatkaisen liikenteen palvelutasoon, liikenneturvallisuuden jatkuvaan paranemiseen sekä Helsingin seudun työmatkaliikenteen kohtuulliseen sujuvuuteen. Yhteysvälin palvelutaso on pääosin hyvä. Ruuhkaisuutta on Vantaalla Kehä I ja Kuninkaanmäen välillä.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Hyvä ja tasainen matkanopeus sekä ennakoitavat matka-ajat kaupunkiseutujen välillä	●
<b>Toimivuus.</b> Hyvä seudullisen työmatkaliikenteen sujuvuus; HCM vähintään C	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikennekuolemien määrän vähentäminen koko yhteysväliä	●
<b>Toimivuus.</b> Raskaan liikenteen taukopaikkojen riittävyys	●
<b>Toimivuus.</b> Kuljetusten kustannustehokkuudessa ei ole ongelmia	●
<b>Ympäristö.</b> Tieliikenteen melulle altistumisen vähentäminen	●
<b>Ympäristö.</b> Pohjavesien pilaantumisriskin pienentäminen	●
<b>Talous.</b> Tien elinkaarikustannukset pidetään alhaisena oikea-aikaisella kunnossapidolla	●
<b>Älykkäys.</b> Vaihtuvien nopeusrajoitusten käyttö ongelmakohteissa	●

**Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin** yhteysvälin ongelmia ovat Helsingin pääruuhkat sekä henkilövahinkojen suuri tiheys.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E tai F)	4,5 km (4,6 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	0,0 km (0,0 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	2,92	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	33,83	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,04	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,41	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimmät parantamistarpeet kohdistuvat välille Helsinki–Järvenpää, jossa liikenne on erittäin vilkasta, ruuhkautuvaa ja häiriöherkkää ja liikenneturvallisuus on huono.

Ensimmäisen vaiheen tehokkaimmat toimenpiteet ovat kaista- ja ramppijärjestelyt välillä Kehä I–Vt 7, Hakunilan vaihtopysäkit Kehä III:n tuntumassa sekä liikennetieto-ohjattu liikenteenhallintajärjestelmä koko välille Helsinki–Järvenpää. Ohjausjärjestelmä ottaa huomioon liikenne- ja keliolot ja ennakoii ohjauksen ruuhkautuvassa tilanteessa. Lisäksi ensimmäisessä vaiheessa on tarve toteuttaa Jokiniementien vaihtopysäkit, valaistusta sekä laajentaa Tuuliruusun pysäköintialuetta. Kustannusarvio on **56 M€** (MAKU 130, 2010=100).

Lahdenväylän parantamistoimet on ohjelmoitu Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaan HLJ 2015 ja toimien toteutusvalmius on vuosina 2017–2018.

## VARAUTUMISTARPEET

Yhteysväliillä varaudutaan liikenteen ja maankäytön kasvun tarpeisiin lisäkaistoin, uusin eritasoliittymin ja meluntorjuntaa lisäämällä.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnittelutarpeet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Helsinki–Kehä III</b> 10 km, KVL 73 000, moottoritie, 80–100 km/h	Helsingin seudun työmatkaliikenteen kohtuullinen sujuvuus.	Kaista- ja ramppijärjestelyt, liikenteenhallintajärjestelmä Meluntorjunta Viikki Vaihtuvat nopeusrajoitukset Koskela–Järvenpää, <b>6 M€</b> . Kaista- ja ramppijärjestelyt Kehä I–vt 7 (1. vaihe), <b>17 M€</b> .	Vt 7–Kehä III (3. vaihe), <b>40 M€</b> .  Koskelan eritasoliittymän täydentäminen, Malmin eritasoliittymän rakentaminen, meluesteen rakentaminen (Hakunila), <b>12 M€</b> .
<b>Kehä III–Korso</b> 9 km, KVL 54 700, moottoritie, 120 km/h	Liikenteellisen palvelutason parantaminen.	Liikenteenhallintajärjestelmä, Hakunilan vaihtopysäkit, meluntorjunta Päiväkumpu Lisäkaistat Kehä III–Koivukylä (2. vaihe), <b>15 M€</b> . Jokiniementien vaihtopysäkit, <b>12 M€</b> .	Lisäkaistat Koivukylänväylä–Korso, meluesteen rakentaminen (Päiväkumpu), Keravan logistiikkakeskuksen uusi yhteys, vaihe 2, eritasoliittymän rakentaminen, Keravan pohjoisen eritasoliittymän rakentaminen, <b>30 M€</b> .
<b>Korso–Järvenpää</b> 14 km, KVL 42 500–37 000, moottoritie, 120 km/h	Liikenteellisen palvelutason parantaminen ja onnettomuusriskin vähentäminen.	Liikenteenhallintajärjestelmä, meluntorjunta Metsola–Jokivarsi, valaistuksen rakentaminen Järvenpään kohdalla, <b>1 M€</b> .	Meluesteen rakentaminen (Metsola–Jokivarsi), <b>5 M€</b> .
<b>Järvenpää–Mäntsälä</b> 20 km, KVL 24 800, moottoritie, 120 km/h	Tavara- ja joukkoliikenteen hyvä sujuvuus.	Valaistuksen rakentaminen (Järvenpää, Mäntsälä) ja Tuuliruusun raskaan liikenteen paikkojen lisääminen, <b>3 M€</b>	
<b>Mäntsälä–Lahti</b> 45 km, KVL 24 300, moottoritie, 120 km/h	Onnettomuusriskin vähentäminen.	Valaistuksen rakentaminen (Mäntsälä, Orimattila, Hollola, Lahti), <b>3 M€</b> .	Kujalan eritasoliittymän rakentaminen, <b>3 M€</b> .
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>56 M€</b>	<b>90 M€</b>



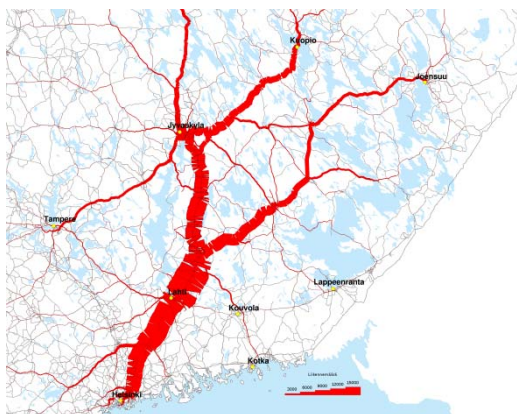
## Vt 4 Lahti–Jyväskylä

Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

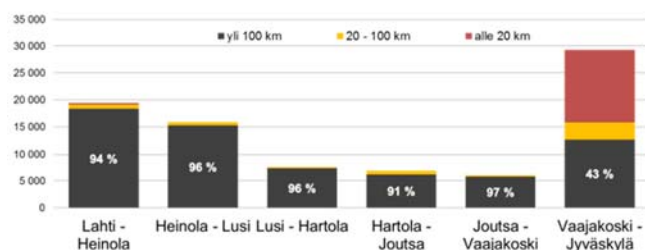
### TIEN ROOLI

Vt 4 on Suomen merkittävin pohjois-eteläsuuntainen pääväylä, joka on osa TEN-T-ydinverkkoa. Valtatie 4 on Lahdesta Lusiin asti moottoritie, joka palvelee myös Mikkelin suunnan liikennettä (Vt 5). Lusista eteenpäin vt 4 jatkuu kaksikaistaisena päätienä Jyväskylän kautta Ouluun ja pohjoiseen Suomeen. Välillä Lahti Jyväskylä ei ole rautatieyhteyttä.

Lahden ja Lusin välissä tien liikennemäärä on yli 15 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Lusin ja Vaajakosken välillä liikennemäärä putoaa 6 000–7 000 ajoneuvoon. Vaajakoskelta Jyväskylään tie on merkittävä työmatkaliikenteen reitti ja liikennemäärä on noin 30 000 ajoneuvoa vuorokaudessa.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu Lahteen, Helsingin seudulle ja Jyväskylän seudulle. Merkittävä osa liikenteestä jatkaa kuitenkin myös vt 5 pitkin Mikkeliin, vt 9 pitkin Kuopioon ja vt 4 pitkin pohjoiseen.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on hallitseva (yli 90 %) ennen Jyväskylää ja pitkämatkaisen liikenteen liikennemäärä vaihtelee välillä 5 000–18 000 autoa vuorokaudessa. Paikallista ja seudullista liikennettä on lähinnä Jyväskylän päässä.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla pyritään ensisijaisesti turvaamaan pitkämatkaisten kuljetusten hyvä palvelutaso sekä parantamaan liikenneturvallisuutta. Tien toimivuudessa ja turvallisuudessa on parantamisen varaa. Tien standardi on heikko erityisesti Hartolan ja Joutsan välillä eikä se vastaa TEN-T ydinverkolta odotettavaa tasoa.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Turvallisuus.</b> Kuolemat ja vakavat loukkaantumiset minimoidaan vaarantamatta kuljetusketjujen toimivuutta ja kustannustehokkuutta.	●
<b>Turvallisuus.</b> Turvallisuustaso on parempi kuin pääteillä keskimäärin.	●
<b>Toimivuus.</b> Matka-ajan minimointi ja hyvä ennakoitavuus mahdollistavat tehokkaan logistiikan.	●
<b>Toimivuus.</b> Raskaan liikenteen minimimatka-aika turvataan ja ruuhka-aikojen viivästykset ovat ennakoitavissa.	●
<b>Toimivuus.</b> Matka-ajaltaan ja ennakoitavuudeltaan korkeatasoinen yhteys, joka mahdollistaa osana muuta verkkoa tehokkaan työmatka- ja asiointiliikenteen.	●
<b>Toimivuus.</b> Nopeustaso sovitetaan liikenne- ja keliolosuhteisiin.	●

Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin yhteysvälin palvelutaso on keskitasoa parempi kaikilla mittareilla. Yhteysvälin ruuhkautuva tiejakso on Vaajakosken ja Jyväskylän välillä.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E tai F)	2,0 km (1,2 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	4,0 km (2,5 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	3,81	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	15,16	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,12	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,49	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Tehokkaimmat toimenpiteet ovat tien leventäminen Hartolassa ja keskikaiteellisen ohituskaistaparin rakentaminen. Kustannusarvio on yhteensä **39 M€** (MAKU 130, 2010=100).

Joutsa–Kanavuori -välin ohituskaistoille on jo myönnetty 14 M€ rahoitus vuonna 2016. Toteutus on vuosina 2018–19.

Hartolan tiesuunnitelma on lainvoimainen ja hyväksymispäätös on voimassa vuoden 2017 loppuun. Vesilainmukainen lupakäsittely on kesken.

## VARAUTUMISTARPEET

Hartolassa varaudutaan uuteen eritasoliittymään ja Vaajakoskella Kanavuoren ja Haapalahden väliseen moottoritiehen.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnittelutarpeet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Lahti–Lusi</b> 42 km, KVL 17 000, moottoritie, 120 km/h			
<b>Lusi–Hartola</b> 35 km, KVL 7 600, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Liikenteellisen palvelutason parantaminen ja onnettomuusriskin vähentäminen		Eritasoliittymän rakentaminen, mt 4231 / mt 413 (Hartola) <b>3 M€</b>
<b>Hartola–Joutsa</b> 20 km, KVL 6 900, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Onnettomuusriskin vähentäminen, tien standardin parantaminen	Tien leventäminen, keskikaiteellinen ohituskaistapari (riista-aita+valaistus), pohjavesisuojaus, melusuojaus, yksityisteiden liittymien vähentäminen, <b>25 M€</b>	
<b>Joutsa–Vaajakoski</b> 60 km, KVL 6 000, 2-kaistatie, 60–100 km/h		Keskikaiteelliset ohituskaistasuodet välillä Joutsa–Kanavuori, <b>14 M€</b> .	
<b>Vaajakoski–Jyväskylä</b> 8 km, KVL 29 000, 2-kaistatie, lopussa mo, 60–100 km/h			Haapalahden etl parantaminen, Kanavuoren uusi etl, välille uusi linjaus vt 9:lle Mustaniemen etl, uudet sillat 26 kpl, meluntorjunta, <b>138 M€</b>
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>39 M€</b>	<b>141 M€</b>

## Vt 4 Jyväskylä–Oulu

## Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

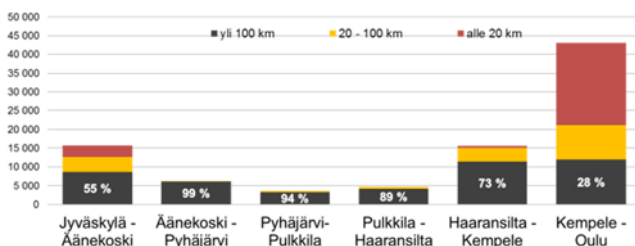
### TIEN ROOLI

Vt 4 Jyväskylä–Oulu on pitkä osa (337 km) valtakunnallisesti tärkeintä henkilö- ja tavaraliikenteen pohjois-eteläsuuntaista väylää. Yhteysväli kuuluu TEN-T-ydinverkkoon. Tie yhdistää Oulun ja Lapin keski- ja länsiosat Keski-Suomeen ja sieltä edelleen pääkaupunkiseudulle.

Tie on vilkasliikenteinen molemmissa päissä, etenkin Oulussa, mutta liikennettä on selvästi vähemmän tien keskivaiheilla. Liikennemäärät vaihtelevat 3 500 ajoneuvosta Oulun yli 40 000 ajoneuvoon vuorokaudessa.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä iso osa suuntautuu Jyväskylän ja Oulun seudulle. Osa pohjoispään liikenteestä suuntautuu Kokkolaan (vt 8) ja Ylivieskaan (kt 86). Pohjoispäästä liikenne jatkaa Kemiin ja muualle Lappiin (vt 4) sekä Ruotsiin. Eteläpäässä liikennettä suuntautuu runsaasti Helsinkiin ja jonkin verran myös Tampereelle (vt 9).



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksoista riippuen 3 000–15 000 autoa vuorokaudessa. Paikallista liikennettä on merkittävästi Oulun

päässä ja seudullista sekä Jyväskylässä että Oulun päässä.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla pyritään ensisijaisesti turvaamaan pitkämatkaisten kuljetusten hyvä palvelutaso sekä parantamaan liikenneturvallisuutta. Jyväskylän ja Oulun kohdilla tavoitteena on työmatkaliikenteen sujuvuuden turvaaminen. Palvelutasopuutteita on liikenteen sujuvuudessa ja turvallisuudessa. Ruuhkautuvuutta esiintyy eniten Kirrin ja Äänekosken välisellä tieosuudella. Tien standardi on Oulun ja Jyväskylän välillä monin paikoin alle TEN-T ydinverkolta odotettavan tason.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Turvallisuus.</b> Kuolemat ja vakavat loukkaantumiset minimoidaan vaarantamatta kuljetusketjujen toimivuutta ja kustannustehokkuutta.	●
<b>Turvallisuus.</b> Turvallisuustaso on parempi kuin pääteillä keskimäärin.	●
<b>Toimivuus.</b> Matka-ajan minimointi ja hyvä ennakoitavuus mahdollistavat tehokkaan logistiikan.	●
<b>Toimivuus.</b> Raskaan liikenteen minimimatka-aika turvataan ja ruuhka-aikojen viivästykset ovat ennakoitavissa.	●
<b>Toimivuus.</b> Matka-ajaltaan ja ennakoitavuudeltaan korkeatasoinen yhteys, joka mahdollistaa osana muuta verkkoa tehokkaan työmatka- ja asiointiliikenteen.	●
<b>Toimivuus.</b> Nopeustaso sovitetaan liikenne- ja keliolosuhteisiin.	●

Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin yhteysvälin nykytilan puutteista korostuvat liikenteen ruuhkautuvuus sekä keskimääräistä suurempi todennäköisyys joutua henkilövahinkoon tai kuolemaan johtavaan onnettomuuteen.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepi-tuus (HCM E tai F)	29,6 km (8,8 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepi-tuus	16,1 km (4,8 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	4,90	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	12,97	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,20	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,54	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimmät parantamistarpeet liittyvät sujuvuusongelmiin Jyväskylän päässä, puutteellisiin tasoliittymiin, liikenneturvallisuuteen, ohitusmahdollisuuksiin ja tien geometriaan.

Tärkeimmiksi arvioidut toimenpiteet ovat moottoritie välille Kirri–Tikkakoski sekä Pyhäjärven ja Rantsilan taajamien kohdat. Taajamien kohdilla toteutetaan myös liikenneturvallisuusjärjestelyjä ja automaattinen nopeusvalvonta. Kustannusarvio on yhteensä **219 M€** (MAKU 130, 2010=100). Siikalatvan kohdan parantamiseen Rantsilassa on myönnetty 4,8 M€ rahoitus vuonna 2016.

Kirri–Tikkakoski-moottoritie ja useat muutkin yhteysvälin ensimmäisen vaiheen hankkeet ovat suunnitelmien puolesta käynnistettävissä välittömästi.

## VARAUTUMISTARPEET

Tikkakosken ja Pyhäjärven välillä varaudutaan moottoritien tai nelikaistaisen tien rakentamiseen välillä Vehniä–Äänekoski sekä ohituskaistatien rakentamiseen välillä Äänekoski–Viitasaari. Kärämäen kohdalla varaudutaan ohikulkutiehen sekä Ala-Temmes - Haaransilta välillä valtatien uuteen tielinjaukseen.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Jyväskylä–Tikkakoski</b> 22 km, KVL 16 000, alusma, muutoin 2-kaistatie, 60–100 km/h	Matka-aika	Vt4 parantaminen moottoritienä välillä Kirri–Tikkakoski, <b>174 M€</b> .	
<b>Tikkakoski–Pyhäjärvi</b> 152 km, KVL 6 200, 2-kaistatie, ohituskaistoja, 60–100 km/h	Mukavuus (matka-aika)		Vehniä–Äänekoski nelikaistaiseksi, Äänekoski–Viitasaari keskikaiteet ohituskaistoille, Pihtipudas–Pyhäjärvi keskikaiteet ohituskaistoille, <b>102 M€</b> .
<b>Pyhäjärvi–Pulkki</b> 68 km, KVL 3 600, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Mukavuus (matka-aika)	Pyhäjärvi etl vt 27, Pulkki-lassa etl kt 88, keskikaiteet ohituskaistoille, <b>20 M€</b> .	Kärämäen ohikulkutie, <b>30 M€</b> .
<b>Pulkki–Haaransilta</b> 72 km, KVL 4 700, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Mukavuus (matka-aika)	Rantsilan taajamassa tien parantaminen, Haurukylän keskikaiteellinen ohituskaistapari, <b>15 M€</b> .	,
<b>Haaransilta–Oulu</b> (Kempele–Oulu -välin tarpeet esitetään Oulu–Kemi -kortissa) 23 km, KVL 30 000, moottoritie, 60–100 km/h	Matka-aika	Haaransillan eritasoliittymä (vt 8), <b>10 M€</b> .	Ala-Temmes–Haaransilta, <b>59 M€</b> .
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>219 M€</b>	<b>185 M€</b>

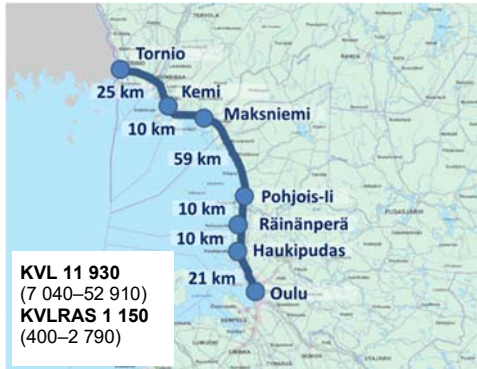


## Vt 4/Vt 29 Oulu–Kemi–Tornio

Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

### TIEN ROOLI

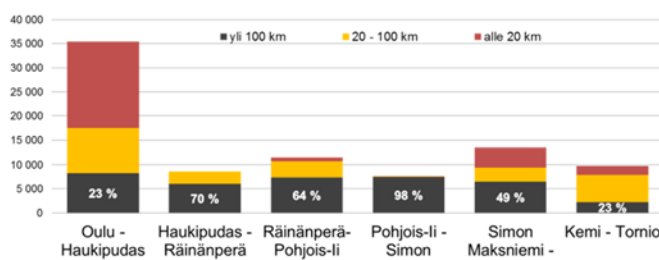
Valtatie 4 on Pohjois-Suomen merkittävin tieliikenneyhteys ja osa TEN-T -ydinverkkoa. Yhteysväli Oulu–Kemi–Tornio on myös osa ns. Perämerenkaarta ja yhdistää Suomen ja Ruotsin rannikon asutuksen ja tuotantoalueet toisiinsa sekä edelleen Keski- ja Etelä-Suomeen. Yhteysväli on tärkeä elinkeinoelämän kuljetusten, matkailun ja työmatkaliikenteen reitti.



Oulun ja Haukiputaan välillä tie on vilkas työmatkaliikenteen reitti yli 35 000 ajoneuvolla vuorokaudessa. Pohjoiseen siirryttäessä liikennemäärät putoavat välille 7 000–13 000.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu Oulun seudulle sekä Kemiin ja Tornioon, jonka kautta Ruotsiin. Iso osa jatkaa myös vt 4 pitkin Rovaniemelle. Etelässä liikennettä jakautuu varsin tasaisesti Kokkolan, Ylivieskan, Kajaanin sekä Jyväskylän suuntaan.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 2 000–8 000 autoa vuorokaudessa, ja sen osuus etenkin välin keskellä on varsin suuri. Paikallista liikennettä on eniten Oulun päässä ja merkittävästi

myös Kemin seudulla. Seudullista liikennettä on eniten Oulussa ja välillä Kemi–Tornio.

### PALVELUTASOANALYYSI

Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla pyritään ensisijaisesti turvaamaan pitkämatkaisen kuljetusten hyvä palvelutaso ja työmatkaliikenteen sujuvuus sekä parantamaan liikenneturvallisuutta. Palvelutasopuutteita on liikenteen sujuvuudessa ja turvallisuudessa. Tien toimivuudessa ja turvallisuudessa on parantamisen varaa. Tien standardi on paikoin heikko eikä se vastaa TEN-T ydinverkolta odotettavaa tasoa.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Turvallisuus.</b> Kuolemat ja vakavat loukkaantumiset minimoidaan vaarantamatta kuljetusketjujen toimivuutta ja kustannustehokkuutta.	●
<b>Turvallisuus.</b> Turvallisuustaso on parempi kuin pääteillä keskimäärin.	●
<b>Toimivuus.</b> Matka-ajan minimointi ja hyvä ennakoitavuus mahdollistavat tehokkaan logistiikan.	●
<b>Toimivuus.</b> Raskaan liikenteen minimimatka-aika turvataan ja ruuhka-aikojen viivästykset ovat ennakoitavissa.	●
<b>Toimivuus.</b> Matka-ajaltaan ja ennakoitavuudeltaan korkeatasoinen yhteys, joka mahdollistaa osana muuta verkkoa tehokkaan työmatka- ja asiointiliikenteen.	●
<b>Toimivuus.</b> Nopeustaso sovitetaan liikenne- ja keliolosuhteisiin.	●

Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin yhteysvälin nykytilan puutteista korostuvat raskaan liikenteen nopeuden vaihtelu (alle 80 km/h osuudet) sekä liikennekuolemien ja muiden henkilövahinkojen suuri tiheys. Mainittavia sujuvuusongelmia yhteysvälillä ei ole.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E tai F)	2,5 km (1,9 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	7,5 km (5,6 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	4,15	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	18,08	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,13	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,57	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimmät parantamistarpeet kohdistuvat Oulun kohdan moottorien ruuhkaisuuden ja häiriöherkkyyden torjumiseen ja Haukipudas–Simon Maksniemi -välin kohtaamis- ja ohitusonnettomuuksien vähentämiseen. Liikenneturvallisuus on koko tiellä heikko.

Kehittämishankkeen toimenpiteisiin kuuluu kolmansien kaistojen ja meluesteiden rakentaminen Oulun moottoritieosuudelle, jonne suunnitellaan myös älyliikenteen ratkaisuja, moottoritien rakentaminen välille Kello–Haukipudas, keskikaiteellisen ohituskaistatien rakentaminen välille Haukipudas–Räinänperä sekä kuuden ohituskaistaparin rakentaminen välille li–Simon Maksniemi. Kustannusarvio on yhteensä **155 M€** (MAKU 130, 2010=100). Oulu–Kemi-välin hankkeen rahoituksesta on jo tehty päätös keväällä 2016.

Oulun moottoritiestä ja li-Kuivaniemi ohituskaistoista on valmiit rakennussuunnitelmat. Muista osahankkeista on käynnistetty suunnittelu kesällä 2016.

## VARAUTUMISTARPEET

Yhteysvälillä varaudutaan Oulun kohdalla kolmansien kaistojen rakentamiseen, lin ohikulkutien rakentamiseen, Kuivaniemen, Viantienjoen ja Maksniemen eritasoliittymien rakentamiseen sekä puuttuvien ohituskaistojen rakentamiseen.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Oulu–Haukipudas</b> 21 km, KVL 35 400, moottoritie, osin mol/leveäkaistatie, 100 km/h	Matka-aika, toimivuus, turvallisuus	Kolmannet kaistat, meluesteet, 1 etl Kempeleeseen, liikenteen hallinta & älyliikenne. Moottoritie Kello–Haukipudas. Nopean joukkoliikenteen mahdollistaminen.	Kolmannet kaistat 2. vaihe välille Kempele-Pateniemi, <b>70 M€.</b>
<b>Haukipudas–Räinänperä</b> 10 km, KVL 8 600, leveäkaistatie, 80–100 km/h	Matka-aika, turvallisuus	Ohituskaistatie Haukipudas–Räinänperä.	
<b>Räinänperä–Pohjois-li</b> 10 km, KVL 11 500, 2-kaistatie, 60–80 km/h	Matka-aika, turvallisuus		lin ohikulkutie, <b>102 M€.</b>
<b>Pohjois-li–Simon Maksniemi</b> 59 km, KVL 7 600, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Mukavuus (matka-aika), toimivuus, ruuhkattomuus, turvallisuus	Kuusi ohituskaistaparia, liittymä- ja kevyenliikenteen järjestelyt.	Ohituskaistat, Kuivaniemen, Maksniemen ja Vt 4/Mt 924 eritasoliittymät sekä Simon kohdan liittymäjärjestelyt, <b>29 M€.</b>
<b>Simon Maksniemi–Tornio</b> 35 km, KVL 13 400–9 800, mol ja moottoritie, 60–100 km/h	Mukavuus (matka-aika)		
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>155 M€</b>	<b>201 M€+</b>

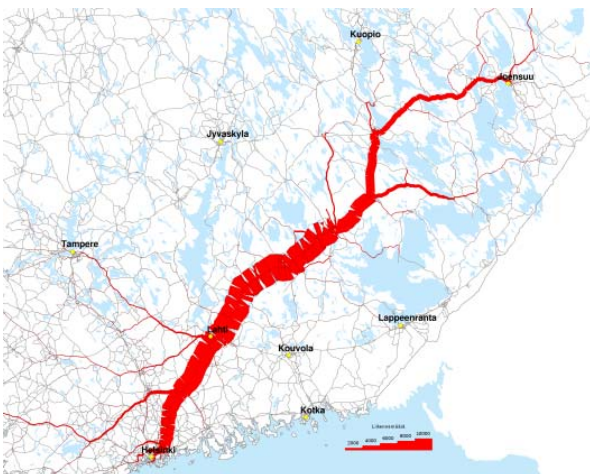
## Vt 5 Lusi–Mikkeli

Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

### TIEN ROOLI

Valtatie 5 välillä Lusi-Mikkeli on osa itäisen Suomen pääväylää, joka yhdistää Etelä-Savon pääkaupunkiseutuun. Yhteysvälin alkuosa Lusissa (5 km) on moottoritietä.

Tien liikennemäärät ovat suurimmat Mikkelin kohdalla, jossa kulkee yli 14 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tien alkuosalla liikennemäärät pysyttelevät 6 000–8 000 ajoneuvon välillä.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu Mikkelin, Lahteen tai Helsingin seudulle. Mikkelistä liikennettä suuntautuu sekä Savonlinnaan että Joensuuhun.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta tasaisesti noin 6 000–8 000 autoa vuorokaudessa, ja pitkämatkainen liikenne on yhteysväliällä hyvin vallitseva pituustyyppi. Paikallista liikennettä on merkittävästi ainoastaan Mikkelin päässä ja seudullinen liikennekin painottuu välille Otava–Mikkeli.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla pyritään hyvään pitkämatkaisten kuljetusten palvelutasoon ja liikenneturvallisuuden paranemiseen. Yhteysvälin liikenteellinen palvelutaso on pääosin hyvä. Matka-aikojen ennakoitavuudessa on todettu parannettavaa, ja joukkoliikenteen palvelutaso koetaan puutteelliseksi - erityisesti matka-ajan pituus pääkaupunkiseudulle.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Pitkien kuljetusketjujen läpimenoaikoja on nopeutettu.	●
<b>Toimivuus.</b> Hyvä matka-ajan ennakoitavuus; HCM vähintään C	●
<b>Toimivuus.</b> Raskaan liikenteen taukopaikkojen riittävyys.	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikenneturvallisuuskehitys noudattaa valtakunnallista liikenneturvallisuustavoitetta.	●
<b>Ympäristö.</b> Julkinen liikenne mahdollistaa työpäivän pääkaupunkiseudulla klo 6-21 maakuntakeskuksista.	●
<b>Ympäristö.</b> Joukkoliikenteen kulkutapaosuus työmatkaliikenteessä on kasvanut etenkin valtatie 5 kasvukäytävässä ja kaupunkiseuduilla.	●
<b>Älykkäisyys.</b> Mobiilipalvelut ovat parantaneet matkojen ja kuljetusten ennakoitavuutta ja hallittavuutta selvästi.	●

Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin yhteysvälin palvelutasopuutteena on keskimääräistä suurempi todennäköisyys joutua kuolemaan johtavaan onnettomuuteen.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E tai F)	1,7 km (2,1 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	0,0 km (0,0 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	4,26	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	12,57	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,17	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,50	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysväliillä ei ole kiireellisiä parannuskohteita.

Pitkäjärvi parannetaan nelikaistaiseksi keskikaiteelliseksi tieksi. Koko osuudella sallitaan vain eritasoliittymiä.

## VARAUTUMISTARPEET

Yhteysväliillä varaudutaan parantamaan Hietanen–Otava uudelle linjaukselle lähemmäs rataa noin seitsemän kilometrin matkalla 1+2-kaistaiseksi ohituskaistatieksi. Otava–

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnittelutarpeet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Lusi–Koirakivi</b> 32 km, KVL 8 200, 2-kaistatie, ohituskaistoja, 100 km/h (5 km moottoritie, 120 km/h)	Liikenteellisen palvelutason parantaminen ja onnettomuusriskin vähentäminen .		Keskikaiteen rakentaminen välillä Tuusjärvi–Paaso <b>2,0 M€</b>
<b>Koirakivi–Hietanen</b> 30 km, KVL 7 400, 2-kaistatie, ohituskaistoja 80–100 km/h			
<b>Hietanen–Otava</b> 8 km, KVL 7 800, 2-kaistatie, 100 km/h	Liikenteellisen palvelutason parantaminen ja onnettomuusriskin vähentäminen.		1+2-k ohituskaistatie uudelle linjalle eritasoliittymän, <b>35 M€</b>
<b>Otava–Mikkeli</b> 11 km, KVL 8 900, 2-kaistatie, 100 km/h	Liikenteellisen palvelutason parantaminen ja onnettomuusriskin vähentäminen.		Nykyisen tien täydentäminen 2+2 kaistaiseksi, eritasoliittymät, <b>65 M€</b>
<b>YHTEENSÄ</b>			<b>102 M€</b>



## Vt 5 Mikkeli–Kuopio

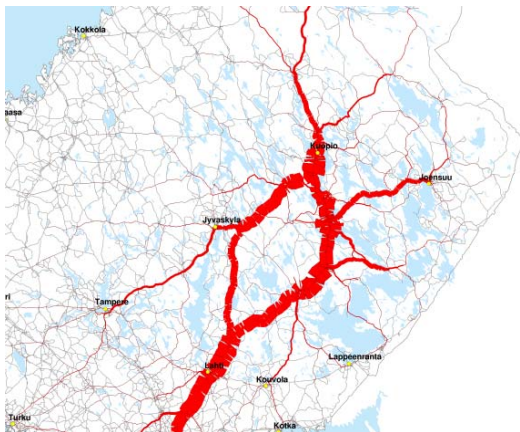
Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

### TIEN ROOLI

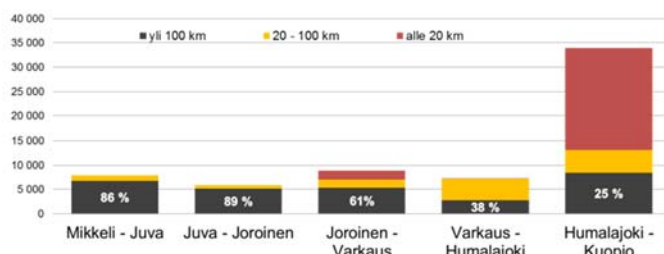
Valtatie 5 on osa TEN-T-verkkoa ja väli Mikkeli–Kuopio on Etelä-Suomen, Etelä- ja Pohjois-Savon sekä Kainuun pääyhteys. Yhteysväli palvelee sekä henkilöliikennettä että alueen teollisuutta ja talouselämää. Välin loppuosa (Humalajoki-Kuopio) on moottoritietä.



Kuopion päässä tien liikennemäärä on suuri, yli 30 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Muuten yhteysväliällä liikennemäärä vaihtelee välillä 5 000–9 000.



Yhteysvälin liikenteestä suurin osa suuntautuu Kuopiosta joko Mikkelin ja Lahden kautta Helsingin seudulle tai vt 9 pitkin Jyväskylään ja Tampereelle. Lahteen ja Helsinkiin kuljetaan myös Jyväskylän kautta vt 9 ja vt 4 pitkin. Itäpuolella liikennettä suuntautuu eniten Joensuuhun ja Savonlinnaan.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 2 000–9 000 autoa vuorokaudessa. Paikallista liikennettä on eniten Kuopion päässä ja jonkin verran myös Varkaudessa. Seudullinen liikennekin painottuu Varkaudesta Kuopioon.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään hyvään pitkämatkaisen kuljetusten palvelutasoon ja liikenneturvallisuuden paranemiseen. Yhteysvälin liikenteellinen palvelutaso on pääosin hyvä. Matka-aikojen ennakoitavuudessa on todettu parannettavaa, ja joukkoliikenteen palvelutaso koetaan puutteelliseksi - erityisesti matka-ajan pituus kaupunkiseudulle.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Pitkien kuljetusketjujen läpimeno-aikoja on nopeutettu.	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikenneturvallisuuskehitys noudattaa valtakunnallista liikenneturvallisuustavoitetta.	●
<b>Ympäristö.</b> Julkinen liikenne mahdollistaa työpäivän pääkaupunkiseudulla klo 6-21 maantakeskuksista.	●
<b>Ympäristö.</b> Joukkoliikenteen kulutapaosuus työmatkaliikenteessä on kasvanut etenkin valtatie 5 kasvukäytävässä ja kaupunkiseuduilla.	●
<b>Älykkäisyys.</b> Mobiilipalvelut ovat parantaneet matkojen ja kuljetusten ennakoitavuutta ja hallittavuutta selvästi.	●

**Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin** yhteysvälin palvelutasopuutteena on keskimääräistä suurempi todennäköisyys joutua kuolemaan johtavaan onnettomuuteen.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E tai F)	3,1 km (1,8 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	3,0 km (1,8 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	4,38	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	16,92	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,15	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,59	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin akuuteimmat kohteet ovat Mikkelin kohta ja Mikkeli–Juva. Mikkelin kohdan kehittäminen (30 M€) on jo rakenteilla ja Mikkeli–Juva-välin toteutuksesta on päätetty vuonna 2016. Yhteysväliä ei ole muita lähivuosien investointitarpeita.

## VARAUTUMISTARPEET

Yhteysväliä varaudutaan Leppävirta–Palokangas-välin parantamisen ohituskaistoilla ja tasoliittymien poistamisella ja välin Palokangas–Humalajoki parantamisen nelikaistaisena tienä.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Yhteysväliselvityksessä on mietitty toimenpidetarpeita myös Savonradalle. Suunnitelmissa on tasoristeysten poistaminen, radan rakenteiden korjaus, turvalaitejärjestelmien muutokset sekä Kuopion ratapihan kehittäminen.

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Mikkelin kohta</b> 4 km, KVL 14 500, 2-kaistatie, osin 4 kaistaa, 80 km/h			
<b>Mikkeli–Juva</b> 39 km, KVL 7 900, 2-kaistatie, ohituskaista, osin 4 kaistaa, 60–100 km/h		Nelikaistainen keskikaidetie Tuppurala–Nuutilanmäki eritasoliittymän uuteen maastokäytävään, keskikaiteet ohituskaistoille Nuutilanmäki–Vehmaa, tien geometrian korjauksia, <b>121 M€</b> .	
<b>Juva–Joroinen</b> 29 km, KVL 5 800, 2-kaistatie, 80–100 km/h			
<b>Joroinen–Varkaus</b> 18 km, KVL 8 900, 2+1-kaistatie, 100 km/h			
<b>Varkaus–Humalajoki</b> 60 km, KVL 7 200, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Sujuvuuden ja turvallisuuden parantaminen, tavaraliikenteen toimintavarmuus		Keskikaiteellisia ohituskaistoja Leppävirta–Palokangas, tasoliittymien poistaminen, Palokangas–Humalajoki nelikaistatie uuteen maastokäytävään, <b>99 M€</b> .
<b>Humalajoki–Kuopio</b> 22 km, KVL 34 000, moottoritie, 100 km/h			
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>121 M€</b>	<b>99 M€</b>

## Vt 5 Kuopio–Iisalmi

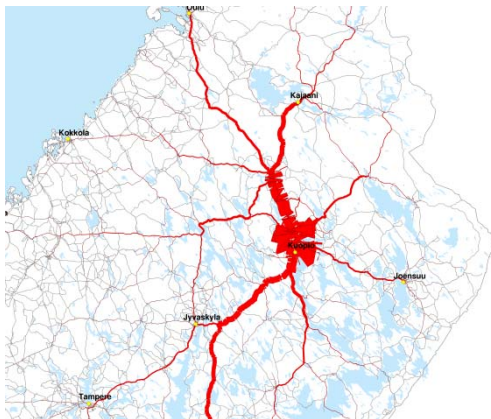
Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

### TIEN ROOLI

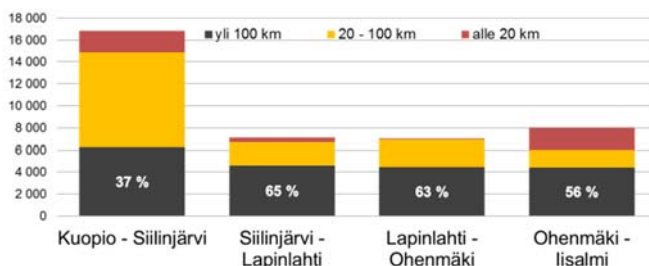
Valtatie 5 on osa TEN-T-verkkoa ja väli Kuopio–Iisalmi on osa itäisen Suomen pääväylää. Yhteysväli yhdistää Pohjois-Savon ja Kainuun alueen kasvavaan kaupunkiseutuun (Kuopio) sekä eteläiseen Suomeen. Yhteysväli palvelee sekä henkilöettä alueen teollisuutta ja talouselämää. Tien alussa on moottoritieosa Kuopio–Siilinjärvi.



Vilkkain liikenne on moottoritieosuudella Kuopio–Siilinjärvi, jossa liikennemäärä on yli 15 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Siilinjärven jälkeen liikennemäärä on 7 000–8 000 ajoneuvoa vuorokaudessa.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä valtaosa suuntautuu Kuopioon. Iisalmelta liikenne jatkaa Kajaaniin ja Ouluun. Suuri osa eteläsuunnan liikenteestä suuntautuu vt 9 pitkin Jyväskylään ja sen kautta kohti Helsinkiä.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 4 400–6 300 autoa vuorokaudessa, pääosin alle 5 000. Paikallista liikennettä on eniten Siilinjärven ja Kuopion välillä sekä Iisalmella. Seudullinen liikenne painottuu Kuopioon, mutta sitä on jonkin verran koko yhteysväliällä.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään hyvään pitkämatkaisen kuljetusten palvelutasoon ja liikenneturvallisuuden paranemiseen. Yhteysvälin liikenteellinen palvelutaso on pääosin hyvä. Matka-aikojen ennakoitavuudessa on todettu parannettavaa, ja joukkoliikenteen palvelutaso koetaan puutteelliseksi - erityisesti matka-ajan pituus pääkaupunkiseudulle.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Pitkien kuljetusketjujen läpimeno-aikoja on nopeutettu.	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikenneturvallisuuskehitys noudattaa valtakunnallista liikenneturvallisuustavoitetta.	●
<b>Ympäristö.</b> Julkinen liikenne mahdollistaa työpäivän pääkaupunkiseudulla klo 6-21 maankäytökäytävistä.	●
<b>Ympäristö.</b> Joukkoliikenteen kulkutapaosuus työmatkaliikenteessä on kasvanut etenkin valtatie 5 kasvukäytävässä ja kaupunkiseuduilla.	●
<b>Älykkäisyys.</b> Mobiilipalvelut ovat parantaneet matkojen ja kuljetusten ennakoitavuutta ja hallittavuutta selvästi.	●

**Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin** yhteysvälin nykytila on liikenteelliseltä palvelutasoltaan keskitasoa parempi. Kuoleman johtavan onnettomuuden todennäköisyys on keskimääräistä suurempi.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E tai F)	0,0 km (0,0 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	0,9 km (1,1 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	4,31	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	14,06	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,18	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,58	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Ensimmäisessä vaiheessa kehitetään Siilinjärven ja Kuopion välisen joukkoliikenteen informaatiopalveluja sekä tehdään Iisalmeen päässä tehokkaimpia parannustoimia. Kustannusarvio on **18 M€** (MAKU 130, 2010=100).

## VARAUTUMISTARPEET

Yhteysväliä varaudutaan Siilinjärven ja Pöljän väliseen moottoritiehen sekä ohituskaistojen lisäämiseen Siilinjärveltä Ohenmäelle.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Kuopio–Siilinjärvi</b> 13 km, KVL 16 800, moottoritie, 100–120 km/h	Joukkoliikenteen palvelutason parantaminen	Joukkoliikenteen laatuikäytävän informaatiopalvelut ja telematitiset ohjausjärjestelmät, <b>3 M€</b> .	
<b>Siilinjärvi–Lapinlahti</b> 36 km, KVL 7 100, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Liikennöitävyyden, sujuvuuden ja turvallisuuden parantaminen		Siilinjärvi-Pöljä-väli osin moottoritieksi, osin keskikaitteellinen ohituskaistatie, <b>45 M€</b> .
<b>Lapinlahti–Ohenmäki</b> 16 km, KVL 7 000, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Liikennöitävyyden, sujuvuuden ja turvallisuuden parantaminen		Säännölliset ohituskaistat väliille, Nerkoon kylän kohdalla tie uuteen maastokäytävään, <b>16 M€</b> .
<b>Ohenmäki–Iisalmi</b> 10 km, KVL 8 000, 2-kaistatie, ohituskaistoja, 80–100 km/h	Liikennöitävyyden, sujuvuuden ja turvallisuuden parantaminen	Telematiikka, ohituskaistojen täydentäminen, jkpp-yhteyksiä, liittymäjärjestelyjä, <b>15 M€</b> .	
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>18 M€</b>	<b>61 M€</b>



## Vt 6 Koskenkylä–Kouvola

Yhteysvälin strategiakortti 3/2017

### TIEN ROOLI

Valtatie 6 on toinen Kaakkois-Suomen ja Venäjälle suuntautuvan liikenteen pääyhteyksistä ja osa TEN-T-verkkoa. Valtatie 6 erkanelee Vt 7 moottoriestä Koskenkylän kohdalla. Vt 6 on tärkeä Kaakkois-Suomen teollisuudelle ja Venäjän tavarakuljetuksille. Se yhdistää pääkaupunkiseudun Etelä- ja Pohjois-Karjalaan ja Venäjälle.

Tien rinnalla kulkee rautatieyhteys.

Yhteysvälin vilkkain liikenne on Kouvolan kohdalla, jossa liikennemäärä on yli 12 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Ennen Kouvolaan liikennemäärä on 6 000–9 000 autoa vuorokaudessa.



Valtaosa yhteysvälin liikenteestä suuntautuu Kouvolaan tai Helsingin seudulle. Kouvolaan liikennettä jatkaa vt 6 pitkin Lappeenrantaan ja Imatralle. Pieni osa tästä liikenteestä jatkaa edelleen Joensuuhun. Helsingistä pieni määrä liikennettä suuntautuu edelleen Turun suuntaan.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on varsin tasaisesti 5 000–6 000 autoa vuorokaudessa. Paikallista liikennettä on merkittävästi vain Kouvolan päässä. Seudullista liikennettä on koko yhteysvälinällä mutta eniten välillä Elimäki–Koria.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla pyritään hyvään pitkämatkaisen liikenteen palvelutasoon ja liikenneturvallisuuden selvään paranemiseen. Yhteysvälin ongelmia ovat heikko liikenneturvallisuus, joka johtuu pitkälti tietyypistä. Kouvolassa on meluhaittoja ja puutteita kevyen liikenteen yhteyksissä. Myös pohjavesialueita on suojattava ja valtatie useat suuret sillat ovat huonokuntoisia.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Hyvä ja tasainen matkanopeus sekä ennakoitavat matka-ajat kaupunkiseutujen välillä.	●
<b>Toimivuus.</b> Hyvä seudullisen työmatkaliikenteen sujuvuus	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikennekuolemien määrän vähentäminen koko yhteysvälinällä	●
<b>Ympäristö.</b> Tieliikenteen melulle altistumisen vähentäminen	●
<b>Ympäristö.</b> Pohjavesien pilaantumisen riskin pienentäminen	●
<b>Talous.</b> Tien elinkaarikustannukset pidetään alhaisena oikea-aikaisella kunnossapidolla	●
<b>Älykkäisyys.</b> Vaihuttuvien nopeusrajoitusten käyttö ongelmakohteissa	●

Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin yhteysvälin nykytilan puutteista korostuu kuolemaan johtavien onnettomuuksien suuri määrä niin tiepituutta kuin liikennemäärää kohden. Ruuhkautuvat tiepituus on Kouvolan kohdalla.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runko-yhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E tai F)	3,0 km (4,7 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	2,7 km (4,1 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	5,08	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	13,31	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,29	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,76	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimmin parannettava väli on Korja–Kouvola (Tykkimäki). Sen länsiosa on laatutasoltaan muusta yhteysvälistä poikkeava ja keskeinen osuus turvatoista moottoriliikennetietä. Jaksolla on kaksi huonokuntoista siltaa ja meluntorjunnan tarpeita.

Ensimmäisen toteutusvaiheen kustannusennuste on yhteensä **110 M€** (MAKU 130, 2010=100). Siihen sisältyvät Kouvolan länsipuolen liittymä- ja tiejärjestelyt sekä keskustan kohdan akuuttien turvallisuusongelmien ja meluhaittojen poistaminen. Ensi vaiheen välttämättömät korvausinvestoinnit ovat Korian ratasillan ja Kymijoen sillan uusiminen ja valtatie parantaminen siltakohteiden molemmin puolin. Koskenkylä-Koria välillä leveäkaistaisen tien turvallisuutta parannetaan muuttuvalla nopeusrajoitusjärjestelmällä.

Kouvolan kohdan ja Korian ratasillan hankkeet sekä nopeusrajoitusjärjestelmä ovat suunnitelmien puolesta valmiit toteutettaviksi vuonna 2018. Laajemman hankkeen toteuttaminen on mahdollista aloittaa 2020 tiesuunnitelman laatimisen jälkeen.

## VARAUTUMISTARPEET

Varaudutaan parantamaan Koskenkylän ja Korian välinen leveäkaistatie keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi (2+1 kaistaa), jossa pääliittymät ovat eritasoliittymiä. Kouvolan kohdalla varaudutaan moottoritiehen ja tarvittaviin lisäliittymiin katujärjestelyineen.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Koskenkylä–Lapinjärvi</b> 21 km, KVL 6 800, leveäkaistatie, 80–100 km/h	Pitkämatkan kuljetusten ja henkilöliikenteen turvallisuus ja sujuvuus, mitoitusnopeus 100 km/h	Muuttuva nopeusrajoitusjärjestelmä ja reitin ohjaus, <b>3 M€</b> .	Tien parantaminen keskikaiteelliseksi 2+1 ohituskaistatieksi ja pääliittymät tehdään eritasoliittymiksi, Korian eteläpuolelle Hevosuolle eritasoliittymä tiejärjestelyineen, <b>80 M€</b> .
<b>Lapinjärvi–Elimäki</b> 20 km, KVL 7 000, leveäkaistatie, 80–100 km/h	Pitkämatkan kuljetusten ja henkilöliikenteen turvallisuus ja sujuvuus, mitoitusnopeus 100 km/h		
<b>Elimäki–Koria</b> 19 km, KVL 7 500, valtatie, 80–100 km/h	Pitkämatkan kuljetusten ja henkilöliikenteen turvallisuus ja sujuvuus, mitoitusnopeus 100 km/h		
<b>Koria–Kouvola</b> 9 km, KVL 12 300, 2-kaistatie, osin mol, 70–100 km/h	Pitkämatkan kuljetusten ja henkilöliikenteen turvallisuus ja sujuvuus, pitkämatkaisen ja paikallisen liikenteen erottelu, huonokuntoisten siltojen uusiminen, mitoitussnopeus 100 km/h	Korian ratasillan/leveäkaistatie, Kymijoen sillan/ mo-tie uusiminen, <b>39 M€</b> .  Korian kohdan uusi eritasoliittymä ja linjausmuutos /mo-tie, <b>36 M€</b> .  Kouvolan keskustan kohta, tie- ja katujärjestelyt/ 2+1 ja 1+1 keskikaidetie, rinnakaiskatu, meluntorjunta, <b>33 M€</b> .	Valtatie parannetaan moottoritieksi Korian ja Tykkimäen välillä sekä 2+1 -kaistaiseksi keskikaidetieksi Korian eteläpuolella, kaksi uutta eritasoliittymää ja sisääntulokatu Kouvolan keskustan kohdalle, <b>45 M€</b> .
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>110 M€</b>	<b>125 M€</b>

## Vt 6 Kouvola–Imatra

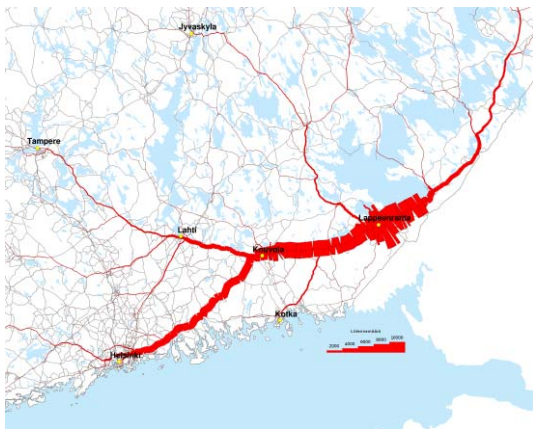
## Yhteysvälin strategiakortti 3/2017

### TIEN ROOLI

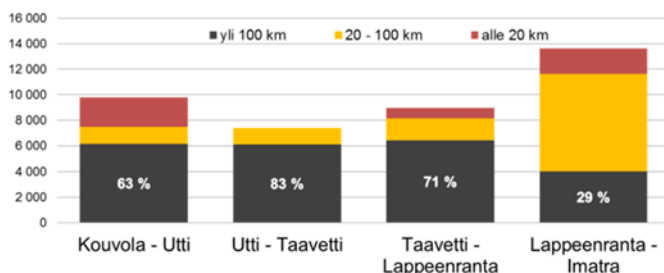
Valtatie 6 on toinen Kaakkois-Suomen ja Venäjälle suuntautuvan liikenteen pääyhteyksistä ja osa TEN-T-verkkoa. Tie on Etelä-Karjalan teollisuuden kuljetusten tärkein väylä ja tärkeä yhteys myös Venäjän tavarakuljetuksille. Se yhdistää pääkaupunkiseudun Etelä- ja Pohjois-Karjalaan ja Venäjälle. Vt 6 on myös tärkeä matkailureitti. Tien rinnalla kulkee rautatieyhteys.



Yhteysvälin suurin liikennemäärä on Lappeenrannan kohdalla, jossa kulkee yli 15 000 autoa vuorokaudessa. Muualla yhteysvälin liikennemäärät ovat 7 000–14 000 autoa vuorokaudessa.



Suurin osa yhteysvälin liikenteestä suuntautuu Lappeenrannan alueelle ja Imatralle. Kouvolaan suuntautuu myös jonkin verran liikennettä ja Kouvolaan liikennettä jatkaa Helsinkiin (vt 6 ja 7) ja Lahteen (vt 12). Osa liikenteestä jatkaa Imatralta kohti Joensuuta (vt 6).



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 4 000–6 000 autoa vuorokaudessa.

Paikallista liikennettä on merkittävästi sekä Kouvolaan että Lappeenrannan ja Imatran seudulla. Seudullisen liikenteen määrä korostuu Lappeenrannan ja Imatra välillä. Kouvolaan suunniteltu TEN-T-ydinverkon laaja rautatietierminaali kerää paljon kuljetuksia myös maanteitse.

### PALVELUTASOANALYYSI

Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla pyritään hyvään pitkämatkaisen liikenteen palvelutasoon ja liikenneturvallisuuden selvään paranemiseen. Palvelutasopuutteita on liikenneturvallisuudessa ja pohjavesisuojausissa.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Hyvä ja tasainen matkanopeus sekä ennakoitavat matka-ajat kaupunkiseutujen välillä.	●
<b>Toimivuus.</b> Hyvä seudullisen työmatkaliikenteen sujuvuus	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikennekuolemien määrän vähentäminen koko yhteysvälinä	●
<b>Ympäristö.</b> Tieliikenteen melulle altistumisen vähentäminen	●
<b>Ympäristö.</b> Pohjavesien pilaantumisen riskin pienentäminen	●
<b>Talous.</b> Tien elinkaarikustannukset pidetään alhaisena oikea-aikaisella kunnossapidolla	●
<b>Älykkäisyys.</b> Vaihtuvien nopeusrajoitusten käyttö ongelma-kohteissa	●

Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin yhteysvälin nykytila on liikenteelliseltä palvelutasoltaan hyvä ja turvallisuudeltaan keskitasoa.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runko-yhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepi-tuus (HCM E tai F)	0,0 km (0,0 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepi-tuus	4,4 km (3,4 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	4,49	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	16,68	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,13	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,47	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin ongelmallisoin väli on Tykkimäki–Utti. Koko hankkeessa (34 M€) rakennetaan kaksi uutta eritasoliittymää ja osuus levennetään keskikaiteelliseksi 2+2-kaistaiseksi moottoriliikennetieksi. Lisäksi tehdään rinnakkais-tiejärjestelyjä, kevyen liikenteen järjestelyjä, pohjavesisuo-jausta, melusuojausta, riista-aitaa ja vihersilta.

Ensimmäisessä vaiheessa tehdään kiireellisimmät liittymä-järjestelyt ja TEN T ydinverkon rautatieterminaalia palveleva Tykkimäen eritasoliittymä. Lappeenranta (Selkäharju)–Imatra (Mansikkala) -välillä 2+2 kaistainen keskikaiteellinen ohituskaistatie muutetaan moottoriliikennetieksi. Ensimmäisen vaiheen kustannusennuste on yhteensä **16 M€** (MAKU 130, 2010=100).

Suunnitelmien puolesta ensimmäisen vaiheen hankkeet ovat toteutettavissa välittömästi.

## VARAUTUMISTARPEET

Tie varaudutaan jatkamaan välille Utti–Kapiainen vähintään 2+1-kaistaisena keskikaiteellisena ohituskaistatienä. Kaksi tasoliittymää porrastetaan ja tehdään rinnakkais-tie ja kevyen liikenteen järjestelyjä. Pohjavesi- ja melusuojaus jatkuu tälle välille.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Yhteysvälin rautatieyhteys on vilkkaasti liikennöity, ja välillä Luumäki–Imatra rata on yksiraiteinen. Tavoitteena on parantaa väli kaksiraiteiseksi henkilöliikenteen palvelutason ja tavaraliikenteen toimintaedellytysten parantamiseksi. Lisäksi rakennetaan raiteenvaihtopaikka, uusi-taan päälysrakenne ja tehdään meluntorjuntaa.

Kouvolan Tykkimäkeen on suunniteltu Suomen ainoa rautatieliikenteen TEN T ydinverkkoon kuuluva logistiikkakeskittymä, josta on yhteys keskeiseen päätieverkkoon (vt 6 ja vt 15).

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasota-voitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Kouvola–Utti</b> 10 km, KVL 9 800, 2-kaistatie, 70–100 km/h	Liikenneturvallisuus, kuljetusten ja työmatkaliikenteen sujuvuus, pohjavesien suojaus	Kiireelliset tasoliittymäjärjestelyt ja Tykkimäen eritasoliittymä (TEN T-ydinverkon RR-termiinaali), <b>11 M€</b> .	Tykkimäki–Utti keskikaiteellinen 2+2, Utin etl, rinnakkais-tiejärjestelyt, pohjavesisuojaus, melusuojaus, riista-aita, vihersilta, kevyen liikenteen järjestelyt, <b>23 M€</b> .
<b>Utti–Taavetti</b> 36 km, KVL 7 400, 2-kaistatie (leveäkaistapaik- kileikkaus), 70–100 km/h	Liikenneturvallisuus, kuljetusten ja työmatkaliikenteen sujuvuus, pohjavesien suojaus		Utti–Kapiainen keskikaiteellinen 2+1, yksi uusi etl, tasoliittymien porrastus (Metso, Kapiainen), rinnakkais-tiejärjestelyt, pohjavesisuojaus, melusuojaus, riista-aita, vihersilta, kevyen liikenteen järjestelyt, <b>51 M€</b> .
<b>Taavetti–Lappeenranta</b> 29 km, KVL 16 400, 2-kaistatie, 60–100 km/h (keskikaiteellinen 2+2 /mol rakenteilla)			
<b>Lappeenranta–Imatra</b> 53 km, KVL 13 600, moottoritie /keskikaiteellinen 2+2, 100 km/h	2+2 -keskikaiteellinen osuus muutetaan moottoriliikennetieksi.	Mol-muutoksen takia rinnakkais-tiejärjestelyt ja opastuksen muutokset, <b>5 M€</b> .	
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>16 M€</b>	<b>74 M€</b>



## Vt 7 Helsinki–Vaalimaa

## Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

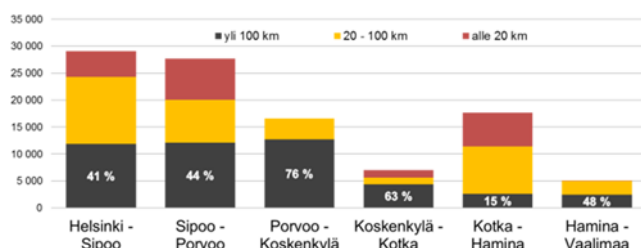
### TIEN ROOLI

Valtatie 7 on toinen Kaakkois-Suomen merkittävimmistä yhteyksistä ja osa Suomen kansainvälisesti tärkeintä tieyhteyttä (E18). Vt 7 jatkuu Vaalimaan kautta Venäjälle ja on tavarakuljetusten kannalta tärkeä yhteys. Vt 7 alkuosa palvelee myös vt 6:n liikennettä Koskenkylään asti. Vt 7 on rakennettu moottoritieksi välillä Koskenkylä-Hamina vuosina 2011–2014. Loppuosa on rakenteilla.

Vt 7 on vilkasliikenteinen tie, jonka liikennemäärä ylittää 25 000 ajoneuvoa välillä Helsinki–Porvoo ja 17 000 ajoneuvoa välillä Kotka–Hamina.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu Helsingin seudulle sekä Kotkaan ja Haminaan. Iso osa jatkaa myös vt 6 pitkin Kouvolaan, Lappeenrantaan ja Imatralle. Helsingistä osa liikenteestä jatkaa vt 1 pitkin Turun suuntaan. Tie on koko Euroopan laajuisen TEN-verkon tärkein suora tieyhteys Venäjälle.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 2 000–12 000 autoa vuorokaudessa. Eniten pitkämatkaista liikennettä on välillä Helsinki-Koskenkylä (osa jatkaa vt 6 pitkin). Paikallista liikennettä

on eniten Sipoon ja Porvoon välillä sekä Kotkan seudulla. Seudullista liikennettä on merkittävästi sekä Helsingin päässä että Kotkan ja Haminan välillä.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla pyritään hyvään pitkämatkaisen liikenteen palvelutasoon, liikenneturvallisuuden jatkuvaan paranemiseen sekä Helsingin seudun työmatkaliikenteen kohtuulliseen sujuvuuteen. Yhteysvälin palvelutaso on hyvä.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Hyvä ja tasainen matkanopeus sekä ennakoitavat matka-ajat kaupunkiseutujen välillä	●
<b>Toimivuus.</b> Hyvä seudullisen työmatkaliikenteen sujuvuus; HCM vähintään C	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikennekuolemien määrän vähentäminen koko yhteysvälillä	●
<b>Toimivuus.</b> Raskaan liikenteen taukopaikkojen riittävyys	●
<b>Toimivuus.</b> Kuljetusten kustannustehokkuudessa ei ole ongelmia	●
<b>Ympäristö.</b> Tieliikenteen melulle altistumisen vähentäminen	●
<b>Ympäristö.</b> Pohjavesien pilaantumisriskin pienentäminen	●
<b>Talous.</b> Tien elinkaarikustannukset pidetään alhaisena oikea-aikaisella kunnossapidolla	●
<b>Älykkäisyys.</b> Vaihtuvien nopeusrajoitusten käyttö E18-käytävässä	●

Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin yhteysvälin palvelutasoa on kaikin puolin keskimääräistä parempi.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepi-tuus (HCM E tai F)	0,0 km (0,0 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepi-tuus	3,1 km (1,9 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	2,87	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	14,33	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,05	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,24	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin viimeinenkin osuus rakennetaan moottoritieksi ja avataan kokonaisuudessaan liikenteen syksyllä 2018. Tämän jälkeen yhteysväliillä ei ole näköpiirissä suuria kehittämistarpeita. Akuutteina tarpeina on liikenteen ohjauksen ja pysäköintitilojen tarpeita.

## VARAUTUMISTARPEET

Helsingin alueella varaudutaan bussiliikenteen tarvitsemiin lisäinvestointeihin sekä Jakomäen eritasoliittymän täydentämiseen. Lisäksi varaudutaan Eriksnäsin eritasoliittymän täydentämiseen.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnittelutarpeet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Helsinki–Sipoo</b> 12 km, KVL 26 800, moottoritie, 100–120 km/h		Vaihtuvat nopeusrajoitukset Koskela–Järvenpää (+ vt 7 välillä vt 4–Kehä III), Länsimäen/Kehä III -pysäkit, <b>11 M€.</b>	Joukkoliikenteen toimintatavoitteiden parantaminen Jakomäki–Kehä III en tai Hakunilan kohdalle, <b>1,1 M€.</b>  Jakomäen eritasoliittymän täydentäminen, <b>7,3 M€.</b>
<b>Sipoo–Porvoo</b> 27 km, KVL 26 000, moottoritie, 120 km/h	Onnettomuusriskin vähentäminen	Sipoonlahti rekkaparkki, <b>2 M€.</b>	Eriksnäsin eritasoliittymän täydentäminen, <b>8,5 M€</b> (valtion osuus).
<b>Porvoo–Koskenkylä</b> 20 km, KVL 15 600, moottoritie, 120 km/h	Onnettomuusriskin vähentäminen		
<b>Koskenkylä–Kotka</b> 63 km, KVL 10 400, moottoritie, 100–120 km/h			
<b>Kotka–Hamina</b> 11 km, KVL 11 200, moottoritie, 100–120 km/h			
<b>Hamina–Vaalimaa</b> 38 km, KVL 5 200, moottoritie rakenteilla, 80–120 km/h (Haminan ohikulkua valmis), Vaalimaalla 1 km, 2+2-kais-taa rakenteilla, tasoliittymät, raskaanliikenteen uudet pysäköimisalueet ja tiejärjestelyt käyttöön tammikuussa 2017, 30 -60 km/h	Venäjän rajaliikenteen hallinta ja sujuvuuden varmistaminen	Vaalimaan raja-asemalla liikenteen ohjausjärjestelmien ja henkilöliikenteen pysäköimisalueiden parantaminen, <b>2 M€.</b>	
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>15 M€</b>	<b>17 M€</b>

## Vt 8 Turku–Pori

## Yhteysvälin strategiakortti 3/2017

### TIEN ROOLI

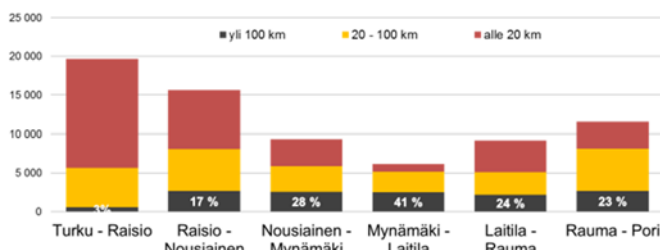
Valtatie 8:n yhteysväli Turku–Pori on osa Turun ja Oulun välistä valtatieyhteyttä. Yhteysväli on osa TEN-T kattavaa verkkoa ja Eurooppatietä E8. Vt 8 yhdistää länsirannikon satamakaupungit ja on tärkeä satamakuljetusten yhteys. Yhteysväliä ei ole rautatieyhteyttä. Turun ja Porin välillä on viisi vientisatamaa.



Tie on vilkasliikenteinen etenkin välillä Turku–Nousiainen (15 000–25 000 autoa vuorokaudessa) ja välillä Rauma–Pori (12 000 autoa vuorokaudessa). Nousiainen ja Rauman välillä liikennemäärä laskee 6 000–10 000 autoon vuorokaudessa.



Valtaosa yhteysvälin liikenteestä suuntautuu Turkuun, Poriin tai yhteysvälin varren satamiin. Turusta liikennettä jatkaa myös Helsinkiin (vt 1) ja Porista sekä Vaasaan (vt 8), Tampereelle (vt 11) että Huittisiin ja Forssaan (vt 2).



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 600–3 000 autoa vuorokaudessa, keskimäärin 2 500 autoa vuorokaudessa. Pitkämatkaisen liikenteen osuus ei ole yhteysväliä suuri. Paikallista liikennettä on eniten Turun päässä ja merkittävästi myös väleillä Laitila–Rauma ja Rauma–Pori. Seudullinen liikenne painottuu yhteysvälin päihin mutta sitä on varsin tasaisesti koko yhteysvälin matkalla.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään etenkin liikenneturvallisuuden, elinkeinoelämän kuljetusten toimivuuden ja joukkoliikenteen kilpailukyyn parantamiseen. Suurimmat palvelutasotavoitteet ovat tasoliittymien turvattuus ja aiheuttamat viivytykset, ohituspaikkojen riittämättömyys, joukkoliikenteen heikko kilpailukyky.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Turvallisuus.</b> Kuolemaan johtavien onnettomuuksien vähentäminen 50 % vuoteen 2020 mennessä	●
<b>Toimivuus.</b> Tiekuljetusten tasaisempi nopeus ja häiriöiden vähentäminen	●
<b>Ympäristö.</b> Paremmat edellytykset maankäytön kehittämiseen	●
<b>Ympäristö.</b> Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edellytysten parantaminen siellä, missä on tarve ja kysyntää	●
<b>Ympäristö.</b> Melusta kärsivien määrän vähentäminen 20 % (2003–2020)	●
<b>Ympäristö.</b> Pohja- ja pintavesien pilaantumisen riskin vähentäminen	●
<b>Toimivuus.</b> Mahdollisuus tarjota nykyistä kilpailukykyisempiä joukkoliikennepalveluja sekä tunnin työsäkäyntivälyhykkeillä että koko yhteysväliä	●
<b>Toimivuus.</b> Liikennevirran HCM-palvelutaso on taa- jamien ulkopuolella vähintään C ja kaupunkialueilla vähintään D. Huonempi sallitaan 1–2 krt/vko	●

**Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin** yhteysvälin nykytila oli ennen Masku–Nousiainen-moottoritien valmistumista puutteellinen lähes kaikilla osa-alueilla. Tilanne on parantunut, mutta investoinnin vaikutusta ei voi vielä todentaa tilastoista muutamaan vuoteen. Hanke ei kuitenkaan poista ongelmia Mynämäen ja Luvian väliltä.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runko-yhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepi-tuus (HCM E tai F)	14,9 km (10,3 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepi-tuus	6,5 km (4,5 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	5,10	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	17,19	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,25	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,85	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysväillä vuonna 2015 valmistuneen kehittämisselvityksen mukaan kiireellisimmät käynnissä olevan kehittämishankkeen jälkeiset parantamistarpeet kohdistuvat Poriin kohdalle sekä ongelmallisiin tasoliittymiin Söörmarkussa, Laitilassa ja Eurajoella.

Ensimmäisen vaiheen tehokkaimmat toimenpiteet kohdistuvat eritasoliittymien rakentamiseen ja muihin liittymäratkaisuihin. Näillä on vaikutusta etenkin raskaan liikenteen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen. Lisäksi suunnitelmaan sisältyy pieniä turvallisuutta sekä jalankulun ja pyöräilyn ja joukkoliikenteen edellytyksiä parantavia toimenpiteitä. Ensimmäisen vaiheen kustannusarvio on **58 M€** (MAKU 130, 2010=100).

Söörmarkun eritasoliittymän ja Nousiainen–Kurjenmäki -ohituskaidtojen rakentamiseen on jo myönnetty yhteensä noin 16 M€ rahoitus.

## VARAUTUMISTARPEET

Ensimmäisen vaiheen jälkeen suurin kehittämistarve kohdistuu Pori–Söörmarkku -välin toteutukseen kaavojen mukaisena ratkaisuna. Tämän lisäksi yhteysväillä arvioidaan tarvittavan liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta parantavia 2+2-ratkaisuja Rauma–Eurajoki ja Luvia–Pori -väleille.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Turku–Nousiainen</b> 18 km, KVL 16 000, moottoritie Nousiainiin, 4-kaistatie, 100 km/h	Työmatkaliikenteen (Turun suunta) ja kuljetusten sujuvuus		Härkämäki–Huhko melusteet, <b>3 M€</b> .
<b>Nousiainen–Laitila</b> 38 km, KVL 8 000, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Laitilan maankäytön kehittämismahdollisuudet	Nousiainen–Kurjenmäki ohituskaidat, <b>10 M€</b> . Laitilan kohdan järjestelyt (vt 8 + kt 43), <b>23 M€</b> .	Mynämäen etl, <b>5 M€</b> .
<b>Laitila–Rauma</b> 32 km, KVL 9 200, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Pitkämatkan liikenteen sujuvuus.		Laitila–Unaja ohituskaidat, <b>6 M€</b> .
<b>Rauma–Pori</b> 47 km, KVL 11 600, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Työmatkaliikenteen (Rauma, Eurajoki, Pori) ja kuljetusten sujuvuus	Eurajoen kohta, <b>17 M€</b> . (Valtatien 2 kanssa yhteinen osuus Tikkula–Laani parannetaan 4-kaistaiseksi, 30 M€ vt 2 yhteysvälikortissa)	Rauma–Eurajoki 2+2, Luvia–Pori 2+2 ja Luvian etl, yhteensä <b>52 M€</b> .
<b>Pori–Söörmarkku</b> 5 km, KVL 11 700, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Työmatkaliikenteen ja kuljetusten sujuvuus, turvallisuus, suunnitellun maankäytön mahdollistaminen Porin pohjoisosassa	Söörmarkun etl Vt 8/Vt 23, <b>8 M€</b> .	Hyvelän etl, tien siirto osittain uuteen paikkaa ja osittain parannus nykyisellä paikalla, yksityistie-, kevyen liikenteen ja katuverkon täydennys ja parantaminen, <b>32 M€</b> .
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>58 M€</b>	<b>98 M€</b>



## Vt 9 Turku–Tampere

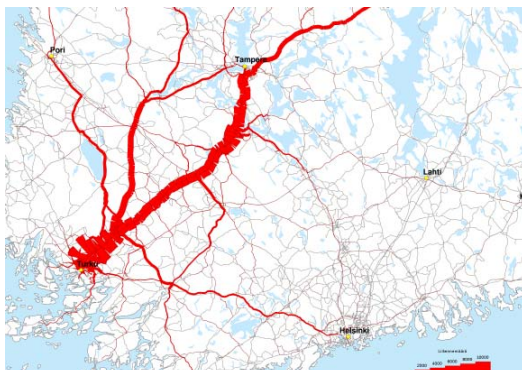
Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

### TIEN ROOLI

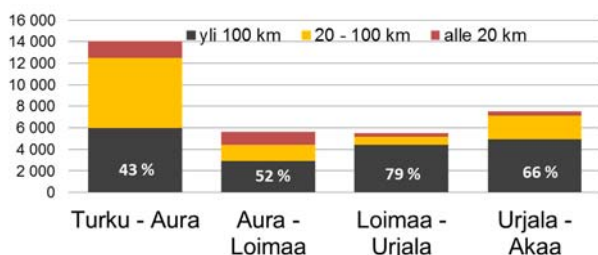
Valtatie 9 on poikittainen yhteys Turun ja Naantalien satamasta Tampereen, Jyväskylän ja Kuopion kautta Joensuuhun ja edelleen Venäjän rajalle Niiralaan. Tien rinnalla kulkee rautatieyhteys. Turku–Tampere -yhteysväli alkaa Turun kehätieltä ja päättyy Akaalla valtatiehen 3. Yhteysväli on osa TEN-T kattavaa verkkoa ja Eurooppatietä E63. Yhteysväli on merkittävä sisämaan vientiteollisuuden kuljetusväylä.



Turun lähellä tie on vilkas työmatkaliikenteen reitti, jota käyttää päivittäin noin 14 000 autoa. Liikenteen määrä vähenee Tampereelle päin, mutta on vähäliikenteisimmässäkin kohdassa yli 5 500 autoa päivässä.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu Turkuun ja alueen satamiin. Eniten liikennettä tulee Tampereelta ja Tampereen kautta. Huittisista tulee kantatietä 41 paljon liikennettä Auran ja Turun välille. 9-tieltä kuljetaan myös Poriin seututietä 204 Liedosta Säskylään.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 2 000–6 000 autoa vuorokaudessa. Paikallista liikennettä on merkittävästi Turun päässä ja seudullista Turusta Auraan sekä Urjalasta Akaalle.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään liikenneturvallisuuden, elinkeinoelämän kuljetusten kustannustehokkuuden ja joukkoliikenteen kilpailukykyyn parantamiseen. Tienpidon taloudellisuudelle tai liikenteen älykkyydelle ei ole erityisiä yhteysvälikohtaisia tavoitteita. Suurimmat palvelutasopuutteet ovat liittymäturvallisuudessa, joukkoliikenteen pysäkkien ja liityntäyhteyksien puuttuminen, nopeustason muutokset sekä liittyvän liikenteen ja maatalousliikenteen haitat päätien liikennevirralle.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Turvallisuus.</b> Liikenneonnettomuuksien vähentäminen painottuen erityisesti paikallisen liikenteen turvallisuuteen	●
<b>Toimivuus.</b> Pitkämatkaisen liikenteen korkea palvelutaso taajamien ulkopuolella	●
<b>Toimivuus.</b> Elinkeinoelämän kuljetusten kustannustehokkuus ja täsmällisyys	●
<b>Ympäristö.</b> Pitkämatkaisen joukkoliikenteen palvelutason parantaminen ja joukkoliikenteen käytön lisääminen sekä juna- että linja-autoliikenteen osalta	●
<b>Ympäristö.</b> Työmatkaliikenteessä parannetaan joukkoliikenteen kilpailukykyä henkilöautoon verrattuna.	●

**Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin** yhteysväliillä on keskimääräistä suurempi kuolemaan johtavan onnettomuuden todennäköisyys. Myös kuolemantiheys on suuri. Liikenteellinen palvelutaso on keskimääräistä parempi.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepi-tuus (HCM E tai F)	0,0 km (0,0 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepi-tuus	3,3 km (2,7 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	5,05	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	13,62	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,24	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,66	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimmät parantamistarpeet kohdistuvat liittymiin, joissa liikenneturvallisuuden, alhaisten nopeusrajoitusten ja pysäkkienkin laatupuutteet keskittyvät.

Ensimmäisen vaiheen tehokkaimmat toimenpiteet ovat liittymien parantamisen (7 liittymäporrastusta), pysäkkien ja niiden liityntäyhteyksien parantaminen (15 pysäkkiä), 2 eritasoliittymän ramppiparannusta sekä kevyen liikenteen ja yksityisteiden järjestelyjä. Kustannusarvio on **14 M€** (MAKU 130, 2010=100), josta hieman yli 6 M€ on jo myönnetty vuonna 2016.

Suunnitelmat ovat valmiit lukuun ottamatta Loimaan eritasoliittymä, jonka suunnittelu on käynnissä vuonna 2017.

## VARAUTUMISTARPEET

Yhteysväliä varaudutaan pitkällä aikavälillä moottoritietasoiseen päätiehen nykyisellä linjauksella Turusta Auraan asti sekä siitä edelleen Loimaalle 2+1-kaistaisena jatkuvana ohituskaistatienä eritasoliittymineen.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Turku–Tampere-yhteysväliselvityksessä on päätien rinnalla käsitelty ratayhteyden kehittämistarpeita. Radan parantamisen tavoitteena on ensin luotettavuuden parantaminen ja sen jälkeen välityskyvyn kasvattaminen. Kiireellisinä toimenpiteinä esitetään tasoristeysten poistoja, kohtaamispaikkoja, Toijalan kolmioraidetta ja Tampereen tavaratapihan lisäraiteita. Pidemmällä aikavälillä varaudutaan nopeustason ja akselipainon nostoon ja välityskyvyn lisäämiseen.

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Turun kehätie–Lieto</b> 13 km, KVL 19 100, moottoritie, 120 km/h	Moottoritiestandardin ylläpito	2 pysäkin parantaminen ja tievalaistuksen jatkaminen, <b>&lt;1 M€</b> .	Turun lentoaseman uusi etl (rakennemallin mukaisen logistiikka-alueen kasvun tarvitsema uusi yhteys), <b>11 M€</b> .
<b>Lieto–Aura</b> 11 km, KVL 11 000, leveäkaistatie, 100 km/h	Työmatkaliikenteen palvelutaso ja liikenneturvallisuus.	3 pysäkin parantaminen, Auran liittymien porrastus, jkpp-väylä, <b>&gt;1 M€</b> .	Uusi moottoritie tai 4-kaistainen keskikaiteellinen tie Liedosta Auran keskusta, johon Kt 41 käännetään. Auran etl, <b>49 M€</b> (4-k).
<b>Aura–Loimaa</b> 36 km, KVL 6 100–5 900, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Matka-ajan ennakoitavuus ja turvallisuus.	4 pysäkin parantaminen, 3 liittymäporrastusta, alikulkukäytävä, <b>6 M€</b> .	Jatkuva ohituskaistatie 2+1 Aurasta Loimaalle, Kyröntien ja Niinjoentien uudet etl:t, <b>52 M€</b> .
<b>Loimaa–Urkala</b> 39 km, KVL 4 600–500, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Matka-ajan ennakoitavuus ja turvallisuus	3 pysäkkitoimenpidettä, 1 etl parannus, 1 ohituskaistapari, <b>1 M€</b> .	Kolme ohituskaistaparia, <b>24 M€</b> .
<b>Urkala–Akaa</b> 23 km, KVL 7 400, 2-kaistatie, 80–100 km	Matka-ajan ennakoitavuus ja turvallisuus	Urkalan etl:n pysäkit, 1 pysäkkitoimenpide, tasoliittymien parantaminen, Kylmäkosken etl, rinnakkaistiejärjestelyt ja 2 jkpp-väylää, <b>5 M€</b> .	Ruokolan ohituskaistapari ja eritasoliittymä ja Sallinkulman etl:t (jos maankäyttöä), <b>15 M€</b> .
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>14 M€</b>	<b>151 M€</b>

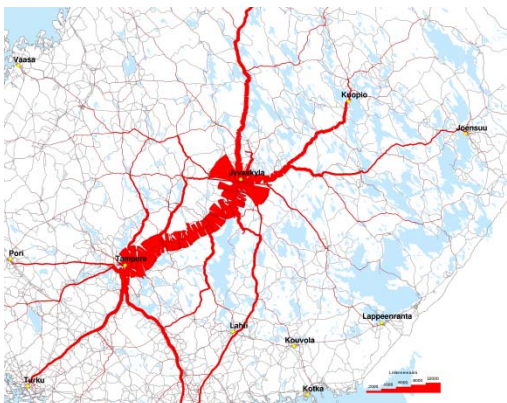
## Vt 9 Tampere–Jyväskylä

Yhteysvälin strategiakortti 3/2017

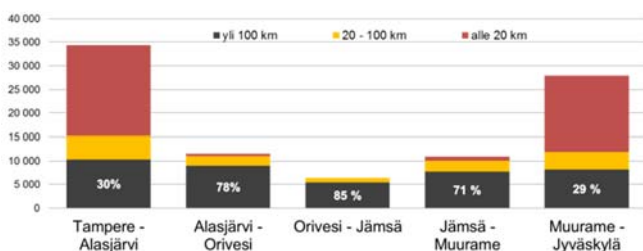
### TIEN ROOLI

Valtatie 9 on Suomen merkittävimpiä poikittaisia valtatieteyhteysväliä Turusta Niiralaan ja yhteysväli Tampere–Jyväskylä yhdistää Pirkanmaan ja Keski-Suomen suuret keskuksat toisiinsa. Vt 9 on osa TEN-T -verkkoa ja osa Eurooppatietä E63.

Tie on vilkasliikenteinen sekä Tampereen että Jyväskylän päässä. Tampereella liikennemäärä on noin 34 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Muuramen ja Jyväskylän välillä 28 000 ajoneuvoa. Yhteysvälin keskellä liikennemäärä on pienempi, 6 000–11 500 ajoneuvoa.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu Jyväskylän seudulle sekä Tampereelle. Osa jatkaa Jyväskylästä vt 4 pitkin Oulun suuntaan, vt 9 edelleen Kuopioon tai Joensuuhun. Tampereelta liikennettä jatkaa myös vt 9 pitkin Turkuun. Helsinkiin suuntautuu liikennettä sekä Tampereen (vt 3) että Jyväskylän päästä (vt 4).



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 5 000–11 000 autoa vuorokau-

dessä. Paikallista liikennettä on merkittävästi sekä Tampereen että Jyväskylän päässä ja seudullinenkin liikenne painottuu yhteysvälin päihin.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla pyritään liikenneturvallisuuden selvään parantamiseen, pitkämatkaisten kuljetusten toimivuuteen sekä Tampereen ja Jyväskylän työ- ja elämäntilanteen sujuvuusongelmien ratkaisuun. Palvelutason puutteina ovat tällä hetkellä vakavien liikenneonnettomuuksien suuri määrä, sujuvuusongelmat ja yleisesti tien kysyntään nähden riittämätön laatutaso. Valtatien varrella tai molemmin puolin valtatieä sijaitsee useita taajamia ja kyliä, jotka synnyttävät myös valtatieä risteävää liikennettä. Maankäytön kasvu voi heikentää liikenteen palvelutasoa nopeastikin.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Turvallisuus.</b> Liikenneturvallisuuden parantaminen ja erityisesti vakavien onnettomuuksien riskin vähentäminen	●
<b>Toimivuus.</b> Mahdollisimman homogeeniset tie- ja liikenneolosuhteet koko yhteysväliä	●
<b>Toimivuus.</b> Nopeusrajoitus on 100 km/h paitsi, jos ympäristö- ja kustannussyistä 80 km/h on perusteltu	●
<b>Ympäristö.</b> Ratkaisulla edistetään joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun edellytyksiä	●

Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin yhteysvälin nykytilan puutteista korostuvat tien ruuhkautuvuus sekä keskimääräistä heikompi liikenneturvallisuus.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runko-yhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E tai F)	14,2 km (9,4 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	4,4 km (2,9 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	4,83	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	20,82	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,19	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,84	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimmät parantamistarpeet liittyvät vakavien onnettomuuksien suureen määrään ja liikenteen sujuvuusongelmiin. Ohitusmahdollisuudet ovat tiellä myös vähäiset. Tehokkaimpana kohteena on Alasjärvi–Orivesi-välin parantaminen, jonka kustannusarvio on **80 M€**.

## VARAUTUMISTARPEET

Tampereelta Ruutanaan varaudutaan moottoritiehen ja siitä edelleen Orivedelle 2+2-kaistaisena keskikaiteellisenä tienä, jota toteutetaan vaiheittain. Liittymät ovat eritasoliittymiä. Lisäksi välille Jämsä–Jyväskylä varaudutaan keskikaiteelliseen ohituskaistatiehen, eritasoliittymiin ja Jyväskylän päässä moottoritiehen.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Tampere E–Alasjärvi</b> 8 km, KVL 34 400–50 000, kaupunkimoottoritie, 100 km/h	Kaupungin kehätiellä liikennemäärät tulevat kasvamaan normaalia nopeammin.		Muutamien liittymien välille 3. kaistat paikallisen liikenteen tarpeisiin, tukee liikennejärjestelmän kokonaistotu- mivuutta, <b>5 M€</b> .
<b>Alasjärvi–Orivesi</b> 35 km, KVL 11 500–21 000, 2-kaistatie (mol 5 km + sekal. 30 km), 80–100 km/h (vaihtuvat rajoitukset)	Liikenneturvallisuuden parantaminen. Kapasiteettiongelmien vähentäminen. Raskaan liikenteen suuri määrä	Moottoritie välille Alasjärvi–Ruutana liittymiseen, 8 km Ohituskaistat (2+2) Suinula–Käpykangas 3 km ja Yliskylä–Oritupa 3 km ja Oriveden etl: ohituskaista, 2 km, tasoliittymien parantaminen, Orituvan etl, <b>80 M€</b> .	Keskikaiteellinen nelikaistatie eritasoliittymien ja rinnakkaistiejärjestelyineen koko välillä Ruutana–Orivesi, 1. vaiheen jälkeen, <b>60 M€</b> .
<b>Orivesi–Jämsä</b> 50 km, KVL 6 400, 2-kaistatie ohituskaistoin, 80–100 km/h			
<b>Jämsä–Muurame</b> 45 km, KVL 10 900, 2-kaistatie ohituskaistoin, 60–100 km/h	Liikenneturvallisuus ja sujuvuus		2+2 keskikaiteellinen tie Korpilahti–Muurame ja 3 etl +1 mini-etl, Jämsä–Korpilahti ohituskaistoja ja 3 etl + 8 mini-etl, Moottoritie Keljonkangas–Muurame, <b>136 M€</b> .
<b>Muurame–Jyväskylä</b> 14 km, KVL 28 000, mo / mol, osin 2-kaistatie, 60–100 km	Liikenneturvallisuus ja sujuvuus		
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>80 M€</b>	<b>201 M€</b>



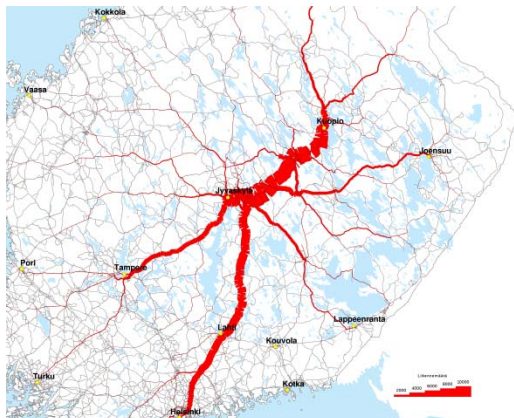
## Vt 9 Jyväskylä–Kuopio

Yhteysvälin strategiakortti 3/2017

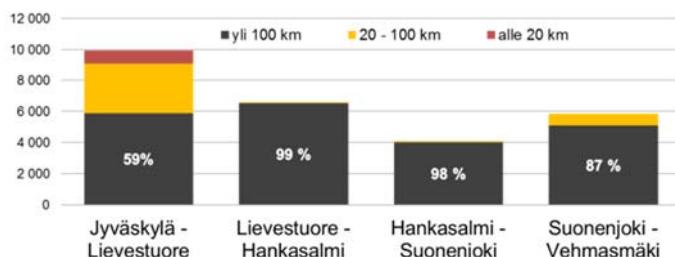
### TIEN ROOLI

Valtatie 9 on Suomen merkittävimpiä poikittaisia valtatieteyhteisyyksiä ja yhteysväli Jyväskylä–Kuopio yhdistää Keski-Suomen ja Pohjois-Savon kasvavat keskukset toisiinsa. Vt 9 on osa TEN-T -verkkoa ja osa Eurooppatietä E63.

Tie on vilkkaimmillaan Jyväskylän ja Lievestuoreen välissä, jossa kulkee vuorokaudessa noin 10 000 autoa. Kuopioon päin liikennemäärät laskevat 4 000–7 000 auton väliille.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu Jyväskylään seudulle ja Kuopioon. Suuri osa jatkaa myös vt 9 pitkin Tampereelle ja vt 4 pitkin Helsinkiin. Jonkin verran yhteysvälin liikenteestä suuntautuu myös Mikkeliin (vt 13) sekä Joensuuhun (vt 23).



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 4 000–6 500 autoa vuorokaudessa ja sen osuus on yhteysväliä hallitseva. Paikallista liikennettä on lähinnä vain Jyväskylän ja Lievestuoreen välillä ja seudullinen liikennekin painottuu vahvasti Jyväskylän päähän.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla pyritään liikenneturvallisuuden selvään parantamiseen, pitkämatkaisten kuljetusten toimivuuteen sekä Jyväskylän työssäkäyntiliikenteen sujuvuusongelmien ratkaisuun. Palvelutason puutteina on tällä hetkellä vakavien liikenneonnettomuuksien suuri määrä. Tien kapeus, mutkaisuus, mäkisyys ja tiheässä olevat tasoliittymät heikentävät liikenteen sujuvuutta, turvallisuutta ja ohitusmahdollisuuksia koko yhteysväliä. Yhteysväliä on puutteita pohjavesisuojausissa ja meluntorjunnassa.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Turvallisuus.</b> Liikenneturvallisuuden parantaminen ja erityisesti vakavien onnettomuuksien riskin vähentäminen	●
<b>Toimivuus.</b> Mahdollisimman homogeeniset tie- ja liikenneolosuhteet koko yhteysväliä	●
<b>Toimivuus.</b> Nopeusrajoitus on 100 km/h, paitsi jos ympäristö- ja kustannussyistä 80 km/h on perusteltu	●
<b>Ympäristö.</b> Ratkaisulla edistetään joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun edellytyksiä	●

Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin yhteysvälin nykytilan puutteista korostuu liikennekuolemien ja muiden henkilövahinkojen keskimääräistä korkeampi todennäköisyys.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runko-yhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepi-tuus (HCM E tai F)	0,2 km (0,2 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepi-tuus	2,0 km (1,7 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	5,55	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	11,05	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,30	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,59	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimmät parantamistarpeet kohdistuvat liikenneturvallisuuteen, Kanavuori–Lievestuore-välin riittämättömään kapasiteettiin, tien hankalaan geometriaan, ohitusmahdollisuuksien vähyyteen ja liittymien tiheyteen.

Ensimmäisessä vaiheessa tehdään ohituskaistat mäkisiin kohtiin, jkpp-yhteyksiä, meluntorjuntaa, riista-aitoja, tievalaistusta, tien geometrian korjausta, automaattinen nopeuden valvonta ja vaihtuvat nopeusrajoitukset ongelmallisiin kohtiin.

## VARAUTUMISTARPEET

Kehittämishankkeen toimenpiteisiin kuuluu jatkuva ohituskaistatie Välillä Kanavuori–Lievestuore varaudutaan jatkuvaan keskikaiteelliseen ohituskaistatiehen eritasoliittymien ja rinnakkaistiejärjestelyineen. Muualla yhteysvälillä varaudutaan ohituskaistaosuuksien lisäämiseen.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Jyväskylä–Lievestuore</b> 16 km, KVL 9 900, 2-kaistatie, 50–100 km/h	Liikenneturvallisuus ja liikenteen sujuvuus, ohitusmahdollisuudet	Ohituskaistoja, jkpp-järjestelyt, liittymäjärjestelyt, automaattinen nopeusvalvonta, <b>25 M€.</b>	Jatkuva ohituskaistatie Kanavuori–Lievestuore, eritasoliittymät, <b>19 M€.</b>
<b>Lievestuore–Hankasalmi</b> 26 km, KVL 6 600, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Liikenneturvallisuus ja liikenteen sujuvuus, ohitusmahdollisuudet	Ohituskaistoja, liittymäjärjestelyt, valaistus, jkpp-järjestelyt, automaattinen nopeusvalvonta, <b>11 M€.</b>	Ohituskaistoja, liittymäjärjestelyt, valaistus, tien leventäminen, jkpp-järjestelyt, automaattinen nopeusvalvonta, <b>11 M€.</b>
<b>Hankasalmi–Suonenjoki</b> 38 km, KVL 4 000, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Liikenneturvallisuus ja liikenteen sujuvuus, ohitusmahdollisuudet	Tien leventäminen, liittymien parantaminen, meluntorjunta, pohjavesisuojaus, <b>6 M€.</b>	Ohituskaistoja, tien leventäminen ja geometrian parantaminen, <b>20 M€.</b>
<b>Suonenjoki–Vehmasmäki</b> 34 km, KVL 5 900, 2-kaistatie, mol, 80–100 km/h	Liikenneturvallisuus ja liikenteen sujuvuus, ohitusmahdollisuudet	Meluntorjunta, pohjavesisuojaus, liittymien parantaminen, geometrian parantaminen, <b>8 M€.</b>	Ohituskaistoja, tien leventäminen ja geometrian parantaminen, etl, pohjavesisuojaus, <b>18 M€.</b>
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>49 M€</b>	<b>68 M€</b>

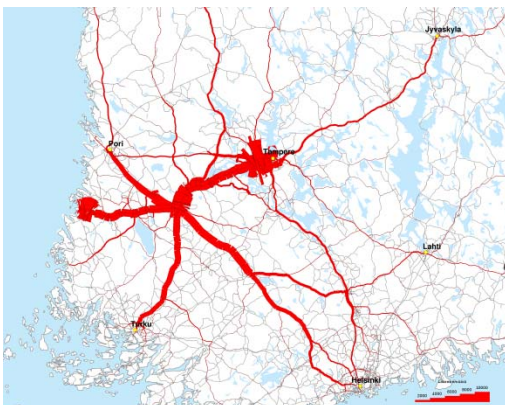
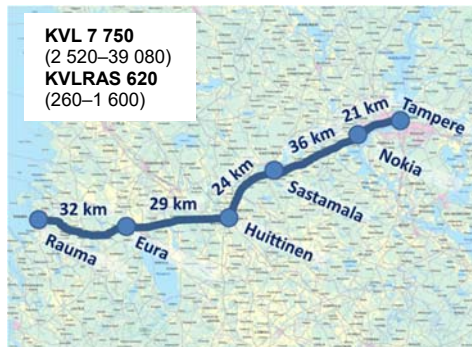
## Vt 12 Rauma–Tampere

## Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

### TIEN ROOLI

Valtatie 12 toimii Rauman seudun teollisuuden ja sataman kuljetusten pääreitteinä sisämaahan ja tiellä on tavanomaista enemmän raskasta liikennettä. Raumalla sijaitsee Metsä Fibren sellutehdas, UPM:n paperitehdas ja Rauman satama toimii mm. UPM:n vientisatamana.

Tie on vilkas työmatkaliikenteen reitti Nokialta Tampereelle ja välillä on myös moottoritie. Ennen Nokian yhteysvälin liikennemäärä on 5 000–7 000 autoa vuorokaudessa.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu Tampereelle tai Raumalle ja sen satamaan. Huittisissa liikenne hajautuu vt 2:lle sekä Porin että Helsingin suuntaan. Osa liikenteestä jatkaa Huittisista myös kt 41 pitkin Turkuun. Tampereen päässä liikennettä jatkaa jonkin verran vt 9 pitkin Jyväskylään ja vt 3 pitkin Vaasan suuntaan.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 1 300–5 200 autoa vuorokaudessa. Paikallista liikennettä on merkittävästi Tampereen päässä. Seudullinen liikenne korostuu myös Nokian ja Tampereen

välillä, mutta sitä on varsin tasaisesti koko yhteysvälin matkalla.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään hyvään pitkämatkaisen liikenteen ja erityisesti kuljetusten palvelutasoon, liikenneturvallisuuden selvään paranemiseen sekä Rauman ja Tampereen seutujen työmatkaliikenteen sujuvuuteen. Palvelutasopuutteina ovat Eura–Huittinen-osuuden kapeus suhteessa suureen raskaan liikenteen määrään sekä huono liikenneturvallisuus.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Hyvä ja tasainen matkanopeus sekä ennakoitavat matka-ajat kaupunkiseutujen välillä.	●
<b>Toimivuus.</b> Hyvä seudullisen työmatkaliikenteen sujuvuus	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikennekuolemien määrän vähentäminen koko yhteysvälillä	●
<b>Ympäristö.</b> Tieliikenteen melulle altistumisen vähentäminen	●
<b>Ympäristö.</b> Pohjavesien pilaantumiskisken pienentäminen	●
<b>Talous.</b> Tien elinkaarikustannukset pidetään alhaisena oikea-aikaisella kunnossapidolla	●

**Verrattuna muihin keskeisiin pääteihin** yhteysvälin nykytilan puutteista korostuvat runsas raskaan liikenteen nopeuden vaihtelu (alle 80 km/h osuudet), sekä suuri henkilövahinko-onnettomuuksien tiheys.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runko-yhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepi-tuus (HCM E tai F)	2,3 km (1,6 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepi-tuus	12,4 km (8,7 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	6,02	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	17,04	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,22	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,63	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin Rauma-Huittinen osuuden kiireellisimmät parantamistarpeet kohdistuvat Eura–Rajjala jaksolla tien leveyteen, joka on liikenteen koostumukseen nähden (runsaasti raskasta liikennettä) liian kapea sekä yleisemminkin liikenneturvallisuuteen ja vaarallisiin tasoliittymiin.

Sastamalan ja Nokian sekä Nokian ja Tampereen välillä on useita kiireellisiä parantamistaroita, joita toteutetaan yhdessä Nokia ja Tampereen kaupunkien kanssa. Ensimmäisen vaiheen hankkeiden kustannusarvio on yhteensä **95 M€** (MAKU 130, 2010=100). Eura–Rajjala-välin toteutukseen on jo myönnetty 7 M€ vuonna 2016.

## VARAUTUMISTARPEET

Seuraava kehittämistarve on Rauma–Eura -välin ohituskaista, Rauma–Lappi -osuuden jalankulku- ja pyöräilyliikenteen järjestelyt sekä Euran keskustajakson parantaminen. Huittisten keskustan kohdalle tarvitaan Sahkon etl. ja ohituskaistapari Huittinen–Sastamala välille. Nokialla vaaraututaan nelikaistaistukseen. Tampereella TAYS:n eritasoliittymään ja Teiskontien alikulkuihin.

Myöhemmässä vaiheessa on tarve nelikaistaistuksen jatkaminen uuteen Uotilan eritasoliittymään saakka sekä Souppaan ja Fankkeen eritasoliittymät Eurassa.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Rauman meriväylän syventäminen ja konttisataman laajennus ovat käynnissä.

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Rauma–Eura</b> 32 km, KVL 6 400, 2-kaistatie, 50–100 km/h	Raskaan liikenteen matkajan ennakoitavuus, liikenneturvallisuus. Työmatkaliikenteen palvelutaso.	Rauma–Lappi jkpp-järjestelyt, <b>1 M€</b> .	Äyhö–Koillisväylä jakson nelikaistaistuksen jatkaminen ja uusi eritasoliittymä Koillisväylän liittymään, ohituskaistapari, <b>25 M€</b> .
<b>Eura–Huittinen</b> 29 km, KVL 5 700, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Raskaan liikenteen matkajan ennakoitavuus, liikenneturvallisuus	Tien leventäminen ja rakenteen parantaminen välillä Eura–Rajjala (Vt 2), 3 sillan parantaminen, 2 tasoliittymän parantaminen, yksityistiejärjestelyt, pohjavesisuojaus, <b>8 M€</b> .	Eurassa Souppaan ja Fankkeen eritasoliittymät, <b>12 M€</b> .
<b>Huittinen–Sastamala</b> 24 km, KVL 7 700, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Raskaan liikenteen matkajan ennakoitavuus, liikenneturvallisuus.	Liittymäparannuksia Huittisten kohdalla, kt 44 liittymän ja mt 12949 liittymän parantaminen, <b>2 M€</b> .	Sahkon eritasoliittymä ja ohituskaistapari välille Huittinen – kt 44, <b>17 M€</b> .
<b>Sastamala–Nokia (Maatiala)</b> 36 km, KVL 6 300 - 10 000, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Raskaan liikenteen matkajan ennakoitavuus, liikenneturvallisuus.	Valaistuksen rakentaminen, hirviadat, Viholan alikulku, tasoliittymien parantaminen Sastamalassa, Kahtalammin etl (Nokia+valtio), <b>19 M€</b> .	Ohituskaistojen (4 kpl) kaiteistaminen tiesuunnitelmien mukaisesti (12 km), Nokian kohdan nelikaistaistus (n. 4 km) + melusuojaus, yhteensä <b>35 M€</b> .
<b>Nokia (Maatiala)– Alasjärvi</b> km, KVL 21 200–50 000 moottoritie (100 km/h), 2+2 tie 50–70 km/h  <i>Osuus vt 12 Pitkäniemi–Alasjärvi ei ole raskaan liikenteen runkoyhteyttä</i>	Vt 12 Nokia–Pitkäniemi sujuva ja turvallinen pitkänmatkaisen liikenteen yhteys  Pitkäniemi–Vaitinara–Alasjärvi, seudullisen ja paikallisen liikenteen vilkas yhteys, jonka palvelutasotavoitteet tulee myös pohtia.	Pitkäniemen etl:n pohjavesisuojausjärjestelyt, Vaitinaron (vt 12/kt 65) eritasoliittymä ja muut tiejärjestelyt, Pispalan valtatie liittymän parannus, Vaitinara–Santalampi 3. kaistat, <b>40 M€</b> .  Näsihallion etl Rantatunneliin, <b>25 M€</b> . (Yhteishankintoja Tampereen kaupungin kanssa.)	TAYS:n kohdan eritasoliittymä ja Kalevan puistotien ja Hervannan valtatieväylän etl:n kehittäminen, Teiskontien valo-ohjattujen suojateiden muuttaminen alikuluiksi, yhteensä <b>30 M€</b> .
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>95 M€</b>	<b>119 M€</b>



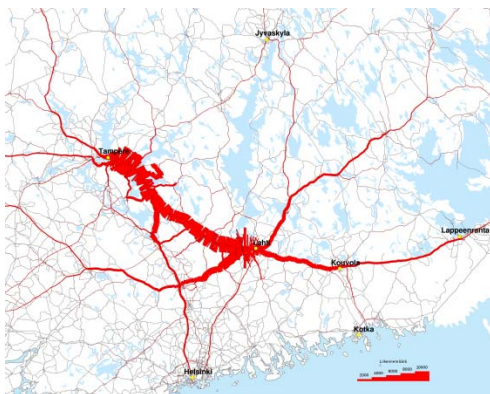
## Vt 12 Tampere–Lahti

### Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

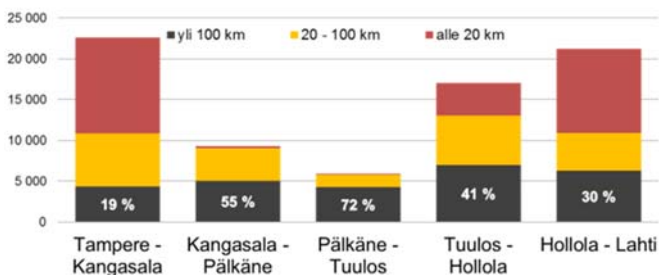
#### TIEN ROOLI

Valtatien 12 välillä Tampere–Lahti palvelee valtakunnallisen liikennettä ja on tärkeä poikittaisyhteys länsirannikolta itään ja Venäjälle. Tie palvelee myös Tampereen kaupunkiseudun sisäistä liikennettä Kangasalan ja Pälkäneen suuntaan sekä Lahden seudun liikennettä sekä elinkeinoelämän kuljetuksia.

Yhteysvälin vilkkain liikenne on kummassakin päässä. Sekä Tampereella että Lahdessa liikennemäärä on yli 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa.



Yhteysväliä palvelee suurelta osin Tampereelle ja Lahteen suuntautuvaa liikennettä. Liikennettä suuntautuu jonkin verran myös Hämeenlinnaan (vt 3), Riihimäelle (kt 54) ja Forssaan sekä Lahdesta vt 12 pitkin edelleen Kouvolaan ja Mikkeliin suuntaan (vt 4 ja 5).



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 4 000–7 000 autoa vuorokaudessa. Paikallista liikennettä on merkittävästi sekä Tampereen

että Lahden päässä. Seudullista liikennettä on koko yhteysvälin matkalla, mutta voimakkaimmin sitäkin esiintyy välin päissä.

#### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään hyvään pitkämatkaisen liikenteen ja erityisesti kuljetusten palvelutason, liikenneturvallisuuden selvään paranemiseen sekä Tampereen ja Lahden seutujen työmatkaliikenteen sujuvuuteen. Palvelutasopuutteina ovat liikenteen päivittäinen ruuhkautuvuus Kangasalan ja Tampereen välillä sekä Lahden kohdalla. Liikenneturvallisuus on huono.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Hyvä ja tasainen matkanopeus sekä ennakoitavat matka-ajat kaupunkiseutujen välillä	●
<b>Toimivuus.</b> Hyvä seudullisen työmatkaliikenteen sujuvuus; HCM vähintään C	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikennekuolemien määrän vähentäminen koko yhteysväliä	●
<b>Toimivuus.</b> Kuljetusten kustannustehokkuudessa ei ole ongelmia	●
<b>Ympäristö.</b> Tieliikenteen melulle altistumisen vähentäminen	●
<b>Ympäristö.</b> Pohjavesien pilaantumisriskin pienentäminen	●
<b>Talous.</b> Tien elinkaarikustannukset pidetään alhaisena oikea-aikaisella kunnossapidolla	●

**Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin** yhteysvälin nykytilan palvelutaso on kaikilla mittareilla keskitasoa heikompi.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E tai F)	13,6 km (10,9 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	15,7 km (12,5 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	7,14	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	21,93	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,24	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,74	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimmät parantamistarpeet kohdistuvat ohitusmahdollisuuksiin, tien geometriaan ja suureen liittymätiheyteen, jotka eivät täytä pääteiden vaatimuksia. Ensimmäisen vaiheen toimenpiteinä on liittymien, turvallisuuden ja ohitusmahdollisuuksien parantamista.

Ensimmäisen vaiheen kustannusarvio on valtatie 12 osalta yhteensä **315 M€** (MAKU 130, 2010=100). Lahden eteläisen kehätien toteutuksesta on jo päätetty ja lisäksi Tampereen ja Kangasalan välisiin parannustoimiin on myönnetty reilun 3 M€:n rahoitus.

## VARAUTUMISTARPEET

Yhteysvälillä varaudutaan nelikaistaistuksiin Tampereen päässä välillä Alasjärvi–Huutijärvi ja Lahden päässä välillä Kukonkoivu–Soramäki. Lisäksi Tuuloksen ja Kukonkoivun välistä osuutta varaudutaan parantamaan jatkuvaksi ohiuskaistatieksi.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnittelutarpeet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Tampere–Kangasala</b> 17 km, KVL 22 500, alkuosa kapea 4-kaistatie, osa mol 50–100 km/h	Liikenteellisen palvelutason parantaminen ja onnettomuusriskin vähentäminen.	Lisäkaista Alasjärvi–Linnainmaa sekä ja Alasjärven risteyssiltojen korjaus, <b>4 M€</b> .	Alasjärvi–Huutijärvi nelikaistaistus, <b>65 M€</b> .
<b>vt 12 Kangasala (Huutijärvi)–Tuulos</b> 60 km, KVL 9 300–5 900, 2-kaistatie, 80–100 km/h, 60 km/h Kaivanto	Onnettomuusriskin vähentäminen.	Valaistus, liittymien parantaminen ja pieniä turvallisuutta parantavia toimia, <b>15 M€</b> .	Ohituskaistapari Kangasala–Päikäne-välille, (4 km), <b>10 M€</b> . Kaivannon kohdan Natura-alueella 60 km/h (1,5 km) geometriaan.
<b>Tuulos–Hollola</b> 38 km, KVL 17 000, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Liikenteellisen palvelutason parantaminen ja onnettomuusriskin vähentäminen	Keskikaiteellisia ohituskaistoja, uudet etl:t, tasoliittymien parantamista, keskikaide Kukonkoivu–Lahti, <b>38 M€</b> .	Jatkuva ohituskaistatie, eritasoliittymä; nelikaistaistus Kukonkoivu–Soramäki, <b>58 M€</b> . Eritasoliittymien rakentaminen (Lammi, Hämeenkosken läntinen ja itäinen, Sairakala, Vihatun yksityistie), <b>13 M€</b> .
<b>Hollola–Lahti</b> 15 km, KVL 21 200, 4-kaistainen tie, 70–100 km/h	Liikenteellisen palvelutason parantaminen ja onnettomuusriskin vähentäminen.	Lahden eteläinen kehätie, <b>258 M€</b> (vt 12 osalta).	
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>315 M€</b>	<b>146 M€</b>

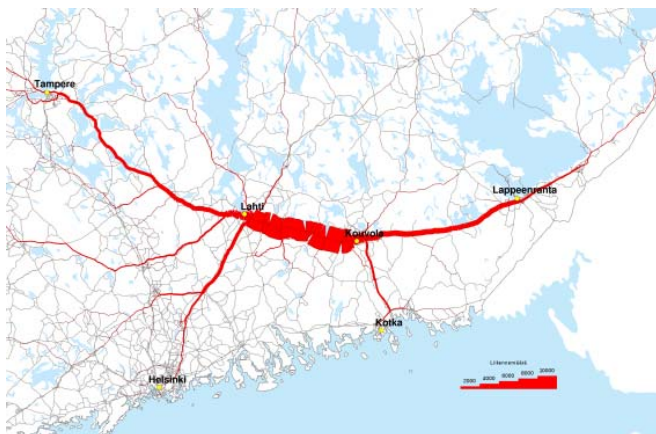
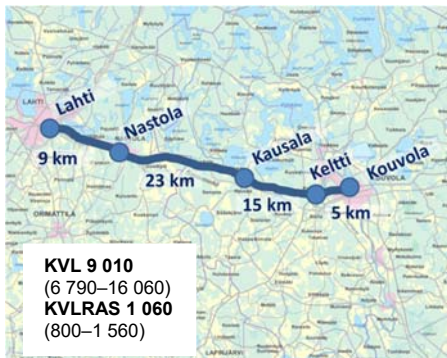
## Vt 12 Lahti–Kouvola

Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

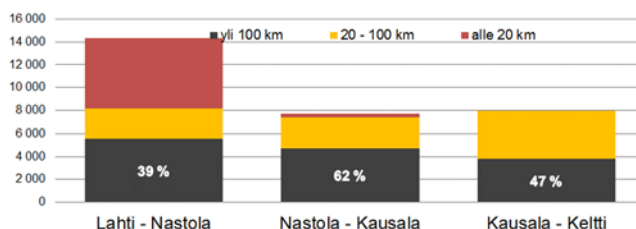
### TIEN ROOLI

Valtatien 12 yhteysväli Lahti–Kouvola on valtakunnallisesti tärkeä osa itä-länsisuuntaista päätieverkkoa. Vt 12 on osa yhteyttä länsirannikon satamista Pirkanmaan ja Hämeen kautta Kaakkois-Suomen satamiin ja logistiikkakeskuksiin ja edelleen Venäjälle. Yhteysväli on tärkeä tavaraliikenteelle.

Vilkkainta liikenne on väleillä Lahti–Nastola ja Keltti–Kouvola (vt 6). Keski-vaiheilla liikennettä on noin 7 000 autoa /vrk. Raskaan liikenteen osuus koko liikenteestä on 9–14 %.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu joko Lahteen tai Kouvolaan. Lahdesta jonkin verran liikennettä jatkaa vt 12 pitkin Tampereelle ja vt 4 pitkin Helsinkiin. Kouvolaan liikenne jatkaa etenkin Lappeenrantaan (vt 6) ja osittain myös Kotkaan (vt 15).



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 500–5 500 autoa vuorokaudessa, pääosin 4 000 auton verran. Paikallista liikennettä on merkittävästi sekä Lahden että Kouvolaan päässä. Seudullista liikennettä on koko yhteysväliä, mutta sitä on eniten Kouvolaan päässä.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla pyritään ensisijaisesti liikenneturvallisuuden merkittävään paranemiseen ja tiekuljetusten toimivuuden turvaamiseen. Palvelutasopuutteina ovat huono liikenneturvallisuustilanne ja huono matka-ajan ennakoitavuus, joka heikentää erityisesti kuljetusten toimitusvarmuutta. Yhteysvälin epäyhtenäinen standardi ja vaihteleva nopeustaso aiheuttavat sujuvuusongelmia sekä vaikeuttavat matka-ajan ennakoitavuutta. Lahti–Nastola osuudella suuri työmatkaliikenteen määrä aiheuttaa ajoittain vähäisiä sujuvuusongelmia.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Hyvä ja tasainen matkanopeus sekä ennakoitavat matka-ajat kaupunkiseutujen välillä	●
<b>Toimivuus.</b> Hyvä seudullisen työmatkaliikenteen sujuvuus; HCM vähintään C	●
<b>Toimivuus.</b> Raskaan liikenteen taukopaikkojen riittävyys.	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikennekuolemien määrän vähentäminen koko yhteysväliä	●
<b>Toimivuus.</b> Kuljetusten kustannustehokkuudessa ei ole ongelmia	●
<b>Ympäristö.</b> Kävelylle ja pyöräilylle on omat yhteydet taajamaseuduilla ja joukkoliikenteen solmupisteiden läheisyydessä	●

Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin yhteysvälin nykytilan puutteista alle 80 km/h nopeusrajoitusten suuri osuus sekä keskimääräistä heikompi liikenneturvallisuus.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepi-tuus (HCM E tai F)	0,1 km (0,2 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepi-tuus	10,9 km (19,4 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	6,16	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	20,26	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,26	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,85	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimmät parantamistarpeet kohdistuvat pitkämatkaisten kuljetusten ja henkilöliikenteen turvallisuuden ja sujuvuuden parantamiseen. Etenkin yhteysvälin keskellä tie on kapea, mutkainen ja kulkee taajaman läpi. Ohitusmahdollisuudet ovat vähäiset.

Ensivaiheessa heikkotasoisin jakso Uusikylä–Tillola rakennetaan keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi liittymäjärjestelyineen. Tielinjausta muutetaan Kausalan kohdalla ja Arola-Mankala välillä. Kausalaan rakennetaan eritasoliittymä. Lisäksi tehdään kevyen liikenteen järjestelyjä, meluntorjuntaa ja pohjavesisuojausta. Hankkeet voidaan toteuttaa yhtenä kokonaisuutena tai erillisinä. Kustannusarvio on **114 M€** (MAKU 130, 2010=100).

Tillola–Keltti -välin parantaminen on tarpeen rakenteilla olevan Kymiringin moottoriratakeskuksen takia jo 2017 - 2018. Kustannusarvio on **18 M€** (MAKU 130, 2010=100).

Hankkeet ovat suunnitelmien puolesta valmiit toteutettaviksi.

## VARAUTUMISTARPEET

Pidemmällä aikavälillä varaudutaan parantamaan väli Joutjärvi–Nastola nelikaistaiseksi moottoriväyläksi ja muut osuudet keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi (2+1 kaistaa). Liittymät ovat eritasoliittymiä.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnittelutarpeet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Lahti–Nastola</b> 9 km, KVL 14 300, leveäkaistatie (mol), 50–100 km/h	Matka-ajan ennakoitavuuden ja liikenteellisen palvelutason parantaminen sekä onnettomuusriskin vähentäminen	Joutjärvi–Nastola leveä keskimerkintä (ylläpitotyönä).	Joutjärvi–Uusikylä nelikaistainen moottoriväylä, <b>52 M€</b> .
<b>Nastola–Kausala</b> 23 km, KVL 7 700, leveäkaistatie (mol), 80–100 km/h	Matka-ajan ennakoitavuuden ja liikenteellisen palvelutason parantaminen sekä onnettomuusriskin vähentäminen	Uusikylä–Tillola, keskikaiteellinen ohituskaistatie, Kausalan etl, tasoliittymiä, jkpp-yhteyksien parantaminen, meluntorjunta, pohjavesisuojaus, <b>114 M€</b> .	Eritasoliittymien rakentaminen/parantaminen (Nastolan kohta, Hiisiö, Jokue, Tillola), Uudenkylän kohta, <b>43 M€</b> .
<b>Kausala–Keltti</b> 15 km, KVL 8 000, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Matka-ajan ennakoitavuuden ja liikenteellisen palvelutason parantaminen sekä onnettomuusriskin vähentäminen	Tillola–Keltti, keskikaiteellinen ohituskaistatie (2+1 kaistaa), rinnakkainen maantie, Kymiringin etl, yksityistieliittymien poisto, meluntorjunta, Keltin etl parantaminen, <b>18 M€</b> .	<i>Suvioja–Keltti -välin eritasoliittymäjärjestelyt sisältyvät vt 6 hankkeeseen.</i>
<b>Keltti–Kouvola</b> 5 km, KVL 12 300, 2-kaistatie, 80–100 km/h	<i>Vt 6 parantamishankkeessa.</i>	<i>Vt 6 parantamishankkeessa.</i>	<i>Vt 6 parantamishankkeessa.</i>
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>114 M€</b>	<b>131 M€</b>

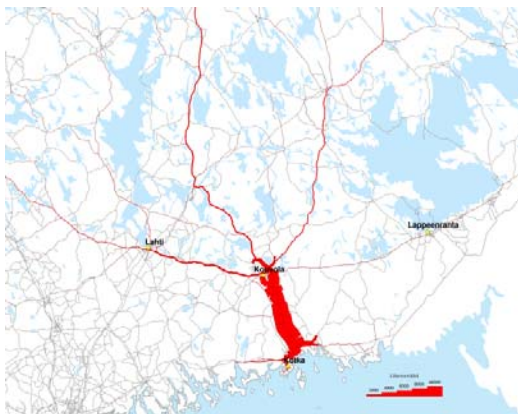


## Vt 15 Kotka–Kouvola

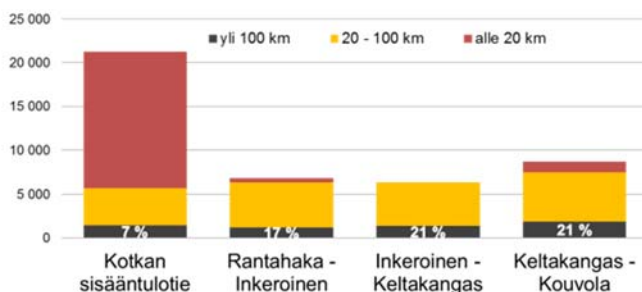
Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

### TIEN ROOLI

Valtatie 15 Kotkasta Kouvolaan on Kymenlaakson tärkein etelä-pohjoissuuntainen yhteys. Sen merkitys on suuri Venäjälle ja Kaakkois-Suomen satamiin kulkevan liikenteen kannalta. Vt 15 on tärkeimpiä suurteollisuuden kuljetusreittejä ja HaminaKotkan satama, Vaalimaan raja-asema ja Kymenlaakson suurteollisuus ovat tien vaikutusalueella. Tiellä on runsaasti työmatkaliikennettä Kotkan ja Kouvolan välillä. Tien vilkkaat osuus on Kotkan sisääntuloväylä (yli 20 000 ajon./vrk). Kouvolaan päin siirryttäessä liikennemäärät ovat 6 000–9 000 autoa/vrk. Arkiliikenne on vilkasta.



Yhteysvälin liikenteestä suurin osa suuntautuu Kotkaan ja satamaan sekä Kouvolaan seudulle. Kouvolaan liikennettä jatkaa Lahteen, Mikkeliin sekä Jyväskylään.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 1 000–2 000 autoa vuorokaudessa mutta ne ovat pääosin kuljetuksia. Paikallista liikennettä on merkittävästi Kouvolaan alueella ja seudullinen liikenne jakautuu varsin tasaisesti koko yhteysvälin pituudelle.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään hyvään pitkämatkaisen liikenteen palvelutasoon, liikenneturvallisuuden jatkuvaan paranemiseen sekä työmatkaliikenteen kohtuulliseen sujuvuuteen. Yhteysvälin ongelmia ovat heikko liikenneturvallisuus sekä kapean kaksikaistaisen tien riittämättömyys palvella suurta ja kasvavaa liikennemäärää. Kapea tie vaikeuttaa liikkumista pyörällä tai jalan. Viljelyalueilla myös hidas liikenne on haittana valtatiellä.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Turvallisuus.</b> Liikenneturvallisuus on huomattavasti parempi kuin nykyisin eivätkä huonot keliolosuhteet johda reittimuutoksiin	●
<b>Toimivuus.</b> Kuljetuksilla on tasainen ja ennakoitava matkanopeus. Henkilöautojen matka-ajat ovat ennakoitavat, nopeusrajoitusta (100/80 km/h) vastaavat.	●
<b>Toimivuus.</b> Työmatkaliikenne on sujuvaa ja matkanopeus on nopeusrajoitusta (100 km/h) vastaava.	●
<b>Toimivuus.</b> Paikallisen liikenteen liittyminen valtatielle on turvallista ja poikittaiset yhteydet ovat pääosin eritasossa.	●
<b>Toimivuus.</b> Liityntäliikenteelle on hyvät ja turvalliset reitit sekä liityntäpysäköinti.	●
<b>Ympäristö.</b> Kävelylle ja pyöräilylle on yhteydet valtatie poikki ja suunnassa.	●
<b>Ympäristö.</b> Pohjavesien pilaantumisriskin pienentäminen	●
<b>Ympäristö.</b> Tieliikenteen melulle altistumisen vähentäminen	●

**Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin** yhteysvälin nykytilan puutteista korostuvat keskimääräistä suurempi raskaan liikenteen nopeuden vaihtelu (alle 80 km/h osuudet) sekä keskimääräistä heikompi liikenneturvallisuus. Sujuvuusongelmia on työmatkaliikenteessä.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runko-yhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E tai F)	1,0 km (6,3 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	6,6 km (14,6 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	6,54	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	19,95	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,28	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,85	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimmät parantamistarpeet kohdistuvat heikkoon liikenneturvallisuuteen, tien kapeuteen ja mäki-  
syyteen sekä huonoihin ohitusmahdollisuuksiin. Vilkas työ-  
matkaliikenne, runsas raskaan liikenteen määrä, vilkkaat  
pääliittymät, Kotkan sisääntulon liikennevalo-ohjatut taso-  
liittymät ja tien huono geometria aiheuttavat sekä suju-  
vuus- että turvallisuusongelmia.

Ensimmäisen vaiheen tehokkaimmat toimenpiteet ovat Rantahaka–Kouvola -välillä keskikaiteellisen ohituskaistat, uudet ja parannettavat eritasoliittymät sekä tasoliittymien porrastukset. Lisäksi tehdään rinnakkaisteitä, jalankulku- ja pyörätie, riista-aitaa, meluntorjuntaa, pohjavesisuojausta sekä tievalaistusta. Kustannusarvio on **74 M€** (MAKU 130, 2010=100). Kotkan sisääntulotiellä valo-ohjattu Paimenportin liittymä korvataan eritasoliittymällä, ajosuunnat erotetaan rakenteellisesti ja tehostetaan meluntorjuntaa. Kustannusarvio **26,4 M€** (MAKU 130, 2010=100).

Keltakankaan eritasoliittymän (7 M€) rakentamisesta on jo päätetty ja se toteutetaan vuonna 2017. Kotkan sisääntulotie on suunnittelun puolesta valmis toteutettavaksi vuonna 2018 ja Rantahaka–Kouvola vuosina 2019–2020.

## VARAUTUMISTARPEET

Myöhemmin tavoitteena on parantaa koko yhteysväli keskikaiteelliseksi ohituskaistatieksi ja pääliittymät eritasoliittymiksi sekä parantaa Kotkan sisääntulotietä uudella Metso-  
lan eritasoliittymällä ja Hietasen satamayhteydellä. Valtatien 15 eteläpäässä raskas liikenne kulkee mt 355 (Merituulentie) kautta HaminaKotka pääsatamaan Mussaloon, Tie varaudutaan parantamaan erilleen paikallisliikenteestä 2016 valmistuvan yleissuunnitelman pohjalta.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Yhteysväliä kulkee tavaraliikenteen kannalta merkittävä rataosuus. Radalla kulkee paljon kuljetuksia Haminan ja Kotkan satamiin sekä henkilöliikennettä kaupunkien välillä. Suunnitelmien mukaan rataosuutta parannetaan niin, että akselipaino voi nousta 25 tonniin, ja rautatien kilpailukyky raskaiden kuljetusten osalta kasvaa. Lisäksi parannetaan ratapihojen toiminnallisuutta, liikenteenohjausta ja turvalaitteita sekä radan ikäntynyttä päällysrakennetta.

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Kotkan sisääntulotie</b> 5 km, KVL 21 200, 2+2-kais- tainen kaupunkiväylä, 50– 70 km/h, liva-liittymiä Mussalon satamatie 3 km, 2- kaistainen, 50 km/h, liva-liit- tyvät	Kuljetusten ja työmatkaliikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantaminen, nopeustavoite 80 km/h	Paimenportin eritasoliittymä, radan ylikulkusillan uusiminen, keskikaide välille E18-Paimenportti, meluntorjunta, <b>26 M€</b> .	Hietasen sataman tieyhteys ja Metsolan eritasoliittymä. <b>8 M€</b> . Mt 355 parantaminen Mussalon satamaan, <b>35 M€</b> .
<b>Rantahaka–Inkeroinen</b> 25 km, KVL 6 500–7 200, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Liikenneturvallisuuden parantaminen, kuljetusten ja työmatkaliikenteen sujuvuuden parantaminen, nopeustavoite 100 km/h	Keskikaiteelliset ohituskaistat (5 kpl), jk+pp-tie, tiegeometrian ja pääliittymien parantaminen, rinnakkaistiet, Uronlammen pysäköimisalueet, meluntorjunta, <b>37 M€</b> .	Täydentäminen ohituskaistatieksi (2 ohituskaistaa), yksi uusi eritasoliittymä, geometrian parantaminen, liittymien parantaminen, rinnakkaistiet, <b>19 M€</b> .
<b>Inkeroinen–Kiehuva</b> 7 km, KVL 6 500–8 800, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Liikenneturvallisuuden parantaminen, kuljetusten ja työmatkaliikenteen sujuvuuden parantaminen, nopeustavoite 100 km/h	Keskikaiteellinen ohituskaistatie (4 ohituskaistaa) Keltakangas–Kiehuva, Keltakan- kaan etl, pääliittymien parantaminen, rinnakkaistiet, tievalaistus, meluntorjunta, <b>34 M€</b> .	Täydentäminen ohituskaistatieksi (2 ohituskaistaa), kaksi uutta eritasoliittymää, rinnakkaistiet, meluntorjunta, <b>34 M€</b> .
<b>Kiehuva–Kouvola (Tykkimäki)</b> 16 km, KVL 5 800–7 000, 2-kaistatie, 70–100 km/h	Liikenneturvallisuuden parantaminen, kuljetusten ja työmatkaliikenteen sujuvuuden parantaminen, nopeustavoite 100 km/h	Tykkimäen eritasoliittymien lisäksi järjestyksessä, pohjavesisuojaus, meluntorjunta ja Perämaan pysäköintialueiden parannus, <b>3 M€</b> .	Ohituskaistatie Kiehuva–Tykkimäki (2 ohituskaistaa), rinnakkaistiejärjestelyt, meluntorjunta, jkpp-tie, <b>14 M€</b> .
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>100 M€</b>	<b>110 M€</b>

## Vt 8/19 Jalasjärvi–Kokkola

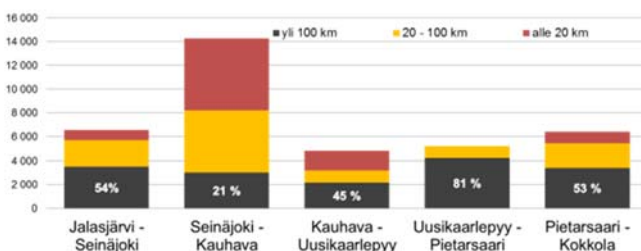
## Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

### TIEN ROOLI

Valtatie 19 välillä Jalasjärvi–Uusikaarlepyy ja valtatie 8 välillä Uusikaarlepyy–Kokkola yhdistävät valtatie 3 (Vaasa–Tampere–Helsinki) Seinäjoen ja Kokkolan maakuntakeskuksiin ja edelleen Ouluun. Tie on tärkeä alueen elinkeinoelämän ja matkailun kannalta ja palvelee pitkämatkaista liikennettä. Vt 8 yhdistää länsirannikon satamia ja on tärkeä tavarakuljetusten reitti. Vt 19 ja kt 67 muodostavat yhdessä Etelä-Pohjanmaan maakunnan kehityskäytävän. Seinäjoen ohikulkutie on avattu liikenteelle ja valmistuu vuoden 2017 aikana. Suurimmat liikennemäärät ovat Seinäjoella valtatiellä 19 (KVL 12 170) ja kantatiellä 67 (KVL 14 000) ja Kokkolassa valtatiellä 8 yli 15 000 ajon./vrk.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suurin osa suuntautuu Seinäjoen seudulle. Iso osa suuntautuu myös Kokkolaan. Liikennettä jatkaa myös pitkin valtateitä 3 ja 8 Vaasaan ja Ouluun sekä vt 3 pitkin Tampereelle ja siitä edelleen Helsinkiin.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 2 000–4 300 autoa vuorokaudessa.

Paikallista liikennettä on eniten Seinäjoella. Seudullinen liikenne korostuu Seinäjoen seudun lisäksi Pietarsaaren ja Kokkolan välillä.

### PALVELUTASOANALYYSI

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään hyvään pitkämatkaisen kuljetusten palvelutasoon ja liikenneturvallisuuden paranemiseen. Yhteysvälin liikenteellinen palvelutaso on pääosin hyvä. Moniongelmaisen tien turvallisuustasoa tulisi kuitenkin parantaa mm. vähentämällä vaarallisia 4-haaraliittymiä ja lisäämällä turvallisia ohitusmahdollisuuksia.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Turvallisuus.</b> Liikenneonnettomuuksien vähentäminen.	●
<b>Toimivuus.</b> Pitkämatkaisen liikenteen korkea palvelutaso taajamien ulkopuolella	●
<b>Toimivuus.</b> Elinkeinoelämän kuljetusten kustannustehokkuus ja täsmällisyys	●
<b>Ympäristö.</b> Yhteyden kehittäminen joukkoliikenteen laatuikäytävänä ja joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantaminen myös kaavoituksen ja maankäytön keinoin	●
<b>Ympäristö.</b> Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen taajamien keskustoihin ja liityntämatkoissa matkakäytön osana	●

**Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin** yhteysvälin nykytilan puutteista korostuu henkilövahinkoon tai kuolemaan johtavien onnettomuuksien keskimääristä suurempi todennäköisyys.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E tai F)	2,0 km (1,1 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	2,8 km (1,6 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	5,76	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	12,43	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,31	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,66	0,58	0,41



## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin ensimmäisen vaiheen tehokkaimpiin toimenpiteisiin kuuluvat vaarallisimpien eritasoliittymien rakentamista, lisäkaistojen, liittymäkaistojen ja ramppien rakentamista, ohituskaistaosuuksien rakentamista, Kokkolan kiertoliittymän parantaminen, tasoliittymien kanavoiteja ja porrastusta sekä meluesteitä ja yksityistiejärjestelyjä. Kustannusarvio on yhteensä **31 M€** (MAKU 130, 2010=100).

Hankkeella on hyvä suunnitelmavalmius ja akuutit toimenpiteet voidaan toteuttaa heti Seinäjoen itäisen ohikulkutien jälkeen.

## VARAUTUMISTARPEET

Yhteysvälin parantamisen toisessa vaiheessa Kivisaaren eritasoliittymän ja Tepon välissä oleva osuus (5 km) levennetään nelikaistaiseksi. Tiesuunnitelma on laadittu Seinäjoen itäisen ohikulkutien yhteydessä. Tavoitetilanteena varaudutaan siihen, että Seinäjoki–Lapua osuus on keskikaitteellinen 2+2 -tie ja Lapua - Kauhava osuudella on ohituskaistaosuuksia.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Joukkoliikenteen palvelutasoa parannetaan keskittämällä linja-autovuoroja valtatielle 19 joka toimii joukkoliikenteen laatukäytävänä.

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Jalasjärvi–Seinäjoki</b> 35 km, KVL 6 500, 2-kaistatie, 50–100 km/h			
<b>Seinäjoki–Kauhava</b> 34 km, KVL 14 300, 2-kaistatie (osin katu), 50–80 km/h	Kasvavien liikennemäärien palveleminen, liikenneturvallisuuden parantaminen	Nurmo–Lapua-tieosuudelle ohituskaistoja, 1 etl, 3 etl parannetaan, tasoliittymien kanavointi ja porrastus, <b>22 M€</b> .	Kivisaaren etl–Teppo nelikaistaiseksi ja Nurmo–Lapua 2+2 -tie, <b>42 M€</b> .  Lapua–Hahtomaa 2+1 -tie ja Hahtomaa–Kauhava ohituskaistapari, <b>12 M€</b> .
<b>Kauhava–Uusikaarlepyy</b> 50 km, KVL 4 900, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Vaarallisten nelihaaraliittymien vähentäminen.		Eritasoliittymä Ylihärman keskusta ja kaksi eritasoliittymää Alahärman keskusta (PowerPark ja Härmantie). Ytterjepon (vt8/vt19) ETL, <b>25 M€</b> .
<b>Uusikaarlepyy–Pietarsaari</b> 23 km, KVL 5 300, 2-kaistatie, 60–100 km/h			Ohituskaistat: Blekmossen Oulun suuntaan ja Mannfors Vaasan suuntaan, <b>12 M€</b> .
<b>Pietarsaari–Kokkola</b> 25 km, KVL 6 400, 2-kaistatie, 50–100 km/h	Kasvavien liikennemäärien palveleminen, liikenneturvallisuuden parantaminen, melusuojaus	Kokkola: Kirkkolehdon kiertoliittymän parantaminen ja Eteläväylän (VT8) 4-kaistaosuuden jatkaminen vt13 liittymään, meluste Junnilaan <b>9 M€</b> .	Ohituskaista 2+2 Kolppi, liittymäjärjestelyt Kruunupyy, <b>9 M€</b> .
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>31 M€</b>	<b>100 M€</b>

## Vt 25 Hanko–Mäntsälä

## Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

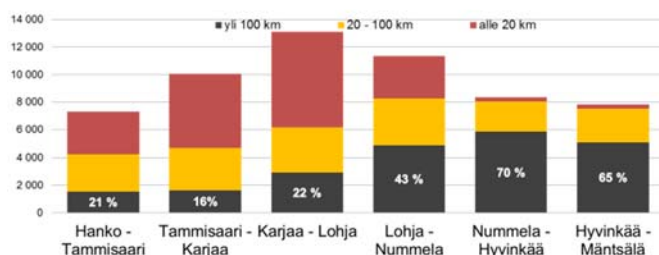
### TIEN ROOLI

Vt 25 on Uudenmaan merkittävin poikittaisyhteys, joka leikkaa kaikki Helsingistä lähtevät päätiät. Tie jatkuu Mäntsälästä Porvooseen kantatienä 55, ja muodostaa näin pääkaupunkiseudun ulkopuolella olevan kehätien.

Tie on varsin tasaisesti liikennöity, mutta suurimmat liikennemäärät ovat Lohjan seudulla. Raskaan liikenteen ja etenkin erikoiskuljetusten osuus on suuri koko yhteysväliä.



Yhteysväliä käyttävästä liikenteestä suuri osa suuntautuu Lohjalle ja Vihtiin ja Raaseporiin. Iso osa liikenteestä on myös läpikulkuliikennettä ja suuntautuu vt 1 pitkin Helsinkiin sekä Turkuun, vt 4 pitkin Lahteen ja sieltä eteenpäin ja vt 3 pitkin Tampereelle. Kantatietä 55 pitkin kulkee liikennettä myös Kotkan suuntaan. Raskaan liikenteen osalta merkittävä osuus kuormista kulkee Hangon Sataman kautta.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä vaihtelee välillä 1 500–6 000 autoa vuorokaudessa. Paikal-

lista liikennettä on merkittävästi Karjaan ja Lohjan seuduilla. Seudullinen liikenne pysyy varsin tasaisena yhteysvälin matkalla.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään liikenneturvallisuuden selvään parantamiseen, turvaamaan yhteysvälin kuljetusten sujuvuus sekä parantamaan tievarren taa-  
jamien elinolosuhteita. Palvelutasopuutteina ovat etenkin huono liikenneturvallisuus, tiettyjen osuuksien sujuvuusongelmat Liikenteen sujuvuudessa on jo nykyisin tietyillä osuuksilla puutteita ja ongelmat laajenevat liikenteen lisääntyessä, mikä aiheuttaa henkilöautoliikenteelle merkittäviä ohitustarpeita. Valtatie on tärkeällä harju- ja pohjavesialueella, ja sillä on useita suojaamattomia osuuksia. Nykyinen meluntorjunta on riittämätöntä.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Hyvä ja tasainen matkanopeus sekä ennakoitavat matka-ajat kaupunkiseutujen välillä	●
<b>Toimivuus.</b> Hyvä seudullisen työmatkaliikenteen sujuvuus; HCM vähintään C	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikennekuolemien määrän vähentäminen koko yhteysväliä	●
<b>Toimivuus.</b> Kuljetusten kustannustehokkuudessa ei ole ongelmia	●
<b>Ympäristö.</b> Lohjan ja Nummelan väliset joukkoliikenneyhteydet pysyvät hyvällä tasolla.	●
<b>Ympäristö.</b> Tieliikenteen melulle altistumisen vähentäminen	●
<b>Ympäristö.</b> Pohjavesien pilaantumiskisken pienentäminen	●

**Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin** yhteysvälin nykytilan puutteista korostuvat raskaan liikenteen nopeuden vaihtelu (alle 80 km/h osuudet) sekä henkilövahinkoon tai kuolemaan johtavien onnettomuuksien keskimääräistä suurempi todennäköisyys.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepituus (HCM E tai F)	3,7 km (2,0 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepituus	11,6 km (7,3 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	5,69	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	15,11	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,26	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,70	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimpiin toimenpiteisiin kuuluu useita liittymien parantamisia (väistötiloja, valo-ohjausta, kanavointia, jne.), muutamia keskikaidetiejaksoja, jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä, pohjavesisuojaus- ja meluntorjuntaa. Ensimmäisen vaiheen kustannusarvio on **69 M€** (MAKU 130, 2010=100). Lohjan Tynninharjun eritasoliittymän raioituksesta (3 M€) on jo päätetty vuonna 2016.

## VARAUTUMISTARPEET

Yhteysväleillä varaudutaan nelikaistaiseen eritasoliittymien varustettuun tiehen väleillä Virkkala–Nummela (Lankila) ja Hyvinkään kohdalla Rajamäeltä Hyvinkään itäiselle ohikulkutielle. Liikenteellisesti vilkkaimmat pääliittymät varaudutaan rakentamaan eritasoliittymiksi. Keskikaiteellisiin ohituskaistoihin varaudutaan muualla paitsi Hangon ja Tammisaaren välissä, jossa kaksikaistainen valtatie on riittävä

pitkälle tulevaisuuteen. Lisäksi varaudutaan useisiin liittymäparannuksiin, jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien kehittämiseen, sekä pohjavesisuojausten ja meluntorjunnan toteuttamiseen.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Yhteysväleillä on suunniteltu myös Hyvinkää–Hanko -radan sähköistämistä. Väleillä Hyvinkää–Karjaa on vain tavaraliikennettä, mutta väleillä Karjaa–Hanko on kiskobusseilla hoidettavaa henkilöliikennettä. Sähköistyksen tavoitteena on parantaa rautatiekuljetusten kustannustehokkuutta ja vähentää niiden päästöjä.

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnittelutarpeet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Hanko–Karjaa</b> 50 km, KVL 9 000, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Matka-ajan ennakoitavuuden parantaminen. Liikenteellisen palvelutason ja kuljetustehokkuuden parantaminen. Onnettomuusriskin vähentäminen.	Liittymäparannuksia, tien leventämistä, pohjavesisuojaus- ja jkpp-yhteyksiä, keskikaidejaksoja Tammisaari–Karjaa, <b>20 M€</b> .	Liittymäparannuksia, tien leventämistä, pohjavesisuojaus- ja jkpp-yhteyksiä, eritasoliittymiä (Tammisaari, Karjaa), keskikaidetie Karjaan kohdalla, <b>58 M€</b> .
<b>Karjaa–Lohja</b> 30 km, KVL 13 000, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Matka-ajan ennakoitavuuden parantaminen. Liikenteellisen palvelutason parantaminen. Onnettomuusriskin vähentäminen.	2+2 keskikaiteellinen ohituskaistatie, keskikaidejaksoja Meltola–Mustio, liittymäjärjestelyt, jkpp-alikulku, valaistus, pohjavesisuojaus, meluvalli, <b>15 M€</b> .	Liittymäparannuksia, tien leventämistä, pohjavesisuojaus- ja jkpp-yhteyksiä, keskikaidetiejaksoja Nymara–Lohjansaarentie ja Malmbacka–Ljungåsa, <b>17 M€</b> .
<b>Lohja–Nummela</b> 20 km (sis. valtatie 1 tieosan 11), KVL 11 400, 2-kaistatie, 50–80 km/h	Matka-ajan ennakoitavuuden parantaminen. Liikenteellisen palvelutason ja kuljetustehokkuuden parantaminen. Onnettomuusriskin vähentäminen.	Liittymäparannuksia, tien leventämistä, meluntorjuntaa, Lempola liittymäpysäköinti, Asematien ja Kaukoilantien liittymät ja pienet liikenneturvallisuustoimenpiteet, <b>16 M€</b> .	Virkkalan ja Lempolan uudet etl:t, toinen ajorata Tynninharju–Suurlohjankatu Virkkala–Tynninharju ja Muijala – Lankila, liittymäparannuksia, jkpp-yhteyksiä, meluntorjuntaa, <b>103 M€</b> .
<b>Nummela–Hyvinkää</b> 37 km, KVL 8 400, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Matka-ajan ennakoitavuuden parantaminen. Liikenteellisen palvelutason ja kuljetustehokkuuden parantaminen. Onnettomuusriskin vähentäminen.	Liittymäparannuksia, tieympäristön pehmentäminen, valaistus, <b>11 M€</b> .	Keskikaidetiejaksoja, liittymäparannuksia, pohjavesisuojaus- ja jkpp-yhteyksiä, nelikaistatukset Rajamäeltä Hyvinkään itäiselle ohikulkutielle eritasoliittymineen, <b>109 M€</b> .
<b>Hyvinkää–Mäntsälä</b> 28 km, KVL 7 800, 2-kaistatie, 60–100 km/h	Matka-ajan ennakoitavuuden parantaminen. Liikenteellisen palvelutason parantaminen. Onnettomuusriskin vähentäminen.	Liittymäparannuksia, Metsäkylän keskikaidetiejakso, jkpp-yhteyksiä, <b>7 M€</b> .	Liittymäparannuksia, Myllykylän ja Koskelankulma–Palkankylä keskikaidetiejaksoja, jkpp-yhteyksiä, <b>16 M€</b> .
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>69 M€</b>	<b>303 M€</b>

## Kt 40 Turun kehätie

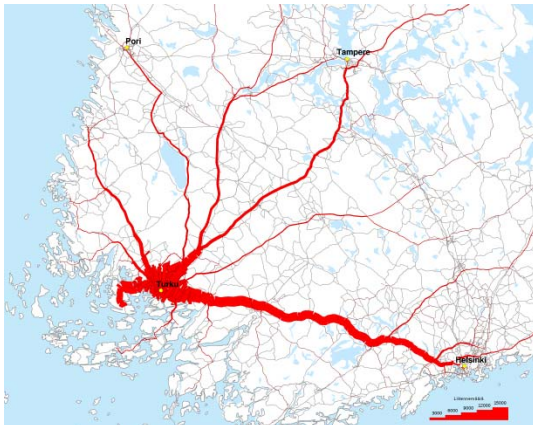
Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

### TIEN ROOLI

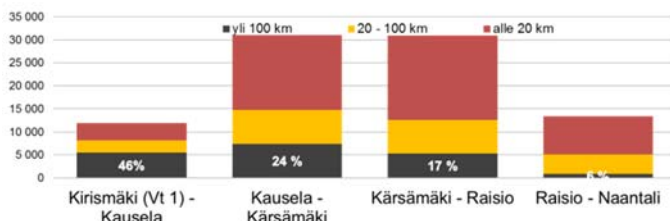
Turun kehätie on osa TEN-T Scan-Med ydinverkkokäytävän E18 -tietä, kansainvälisesti merkittävintä yhteyttä Turun ja Naantalın satamista pääkaupunkiseudun kautta Vaalimaalle. Tiellä on tärkeä rooli satamien ja teollisuuden kuljetusten välittäjänä. Kaupunkiseudun kehätienä yhteysväliä on myös paljon paikallista ja seudullista liikennettä. Kehätie yhdistää Turusta lähtevät säteittäiset valtatiet 1, 8, 9, ja 10.



Tie on vilkkaimmillaan yhteysvälin välillä Raisio–Kausela, jossa liikennemäärät ovat yli 30 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tien päissä liikennemäärä on 11 000–15 000 ajoneuvoa.



Yhteysväli palvelee etenkin Turun kaupunkiseudun liikennettä ja alueen satamia. Liikennettä suuntautuu säteittäisesti kuitenkin Raumalle, Poriin, Huittisiin, Tampereelle ja etenkin Helsinkiin.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 800–7 500 autoa vuorokaudessa, vähiten Naantalın päässä. Paikallista liikennettä on koko yhteysvälin matkalla, mutta eniten sen keskellä. Seudullinen liikenne jakautuu myös koko yhteysväliille mutta korostuu sen keskellä.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla pyritään hyvään turvallisuuteen ja sujuvuuteen niin TEN-T-ydinverkkokäytävän pitkämatkaiselle liikenteelle kuin osana Turun kaupunkiseudun liikennejärjestelmää. Nykytila on tavoitteisiin nähden monella tavoin riittämätön.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Turvallisuus.</b> Liikenneturvallisuus on hyvä	●
<b>Toimivuus.</b> Kehätie on houkuttelevin reitti myös ruuhka-aikana	●
<b>Toimivuus.</b> Matka-aika vt 8–vt 1 vastaa 100 km/h nopeusrajoitusta ja ruuhka-aikoinakin 80 km/h nopeusrajoitusta	●
<b>Toimivuus.</b> Matka-ajan ennakoitavuus on kaikissa sääolosuhteissa niin hyvä, etteivät häiriöt johda vaihtoehtoisin reitteihin	●
<b>Ympäristö.</b> Kehätien poikki on eritasossa turvalliset kävely- ja pyöräily-yhteydet ja pääntien suuntainen yhteys on jatkuva.	●
<b>Ympäristö.</b> Joukkoliikenteen laatuypysäkeille on sujuvat ja turvalliset kevyen liikenteen reitit ja pyöräpysäköintimahdollisuus.	●

Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin yhteysvälin nykytilan puutteista korostuvat alle 80 km/h nopeusrajoitus suuri osuus, erittäin suuri henkilövahinkotieheys sekä tien ruuhkautuvuus.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runkoyhteydet	Keskeiset päätiet
Ruuhkautuva tiepi-tuus (HCM E tai F)	9,0 km (30,6 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepi-tuus	5,9 km (20,2 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	5,35	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	39,46	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,13	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,93	0,58	0,41



## INVESTOINTITARPEET

Yhteysvälin kiireellisimmät parantamistarpeet kohdistuvat TEN-T-verkon vaatimusten saavuttamiseen. Turun kehätien sujuvuus on heikko, tasoliittymät ja kaksikaistaiset tieosuudet ruuhkautuvat. Liikenneturvallisuus on myös heikko.

Ensimmäisen vaiheen toimenpiteet ovat Raision keskustan eritasoliittymän ja tunnelin rakentaminen, tien leventäminen nelikaistaiseksi Raision ja Vanton etl välillä sekä Kirismäki–Kausela 1. vaihe (30 M€), jolle valtioneuvosto päätti rahoituksen kesäkuussa 2016. Kustannusarvio ensimmäiselle vaiheelle on yhteensä noin **200 M€** (MAKU 130, 2010=100).

Suunnitelmien puolesta Kirismäki–Kausela-yhteysväli on valmis toteutukseen vuonna 2019, Raision keskustan kohta noin vuonna 2020 ja Raisio–Naantali 2022 jälkeen.

## VARAUTUMISTARPEET

Yhteysväliä varaudutaan myöhemmin kehittämään Naantalin kohdalla nelikaistastamalla väli Vanto–Järvelä. Rakennetaan Ruonan etl. Kausela–Kirismäki välillä toisessa vaiheessa rakennetaan tiestä nelikaistainen. Kauselan ja Raision välillä varaudutaan 3+3-kaistaiseen tiehen. Levennyksen yhteydessä parannetaan eritasoliittymiä, rinnakkaisteitä ja kevyen liikenteen yhteyksiä.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnitteluperusteet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Naantali–Raisio</b> 10 km, KVL 13 400, 2-kaistatie pääosin tasoliittymät, 50–80 km/h	TEN-T-verkon vaatimukset, sujuvuus, turvallisuus, matka-ajan ennakoitavuus	E18 nelikaistaiseksi välillä Raisio–Vanto, 2 uutta etl, 4 vanhan etl uusimista, rinnakkaistajärjestelyt, kevyen liikenteen järjestelyt, sekä Raision etl ja tunneli, <b>165 M€</b> .	Vanto–Järvelä nelikaistastus. Järvelän etl:n parannus ja Ruonan etl, melusuojaus, <b>20 M€</b> .
<b>Raisio–Kärsämäki</b> 6 km, KVL 30 900, 2+2-kaistatie, 100 km/h	TEN-T-verkon vaatimukset, sujuvuus, turvallisuus	Muuttuva liikenteen ohjaus, <b>3 M€</b> .	3+3 -kaistainen keskikaide-tie, <b>22 M€</b> .
<b>Kärsämäki–Kausela</b> 5 km, KVL 31 000, 2+2-kaistatie, 100 km/h	Matka-ajan ennakoitavuus, turvallisuus ja kuljetusten hallittavuus 3+3 keskikaide-tie, eritasoliittymät, 100 km/h	Muuttuva liikenteen ohjaus, <b>2 M€</b> .	3+3 -kaistainen keskikaide-tie, <b>34 M€</b> .
<b>Kausela–Kirismäki</b> 8 km, KVL 11 800, 2-kaistatie, 80–100 km/h	Matka-ajan ennakoitavuus, turvallisuus ja kuljetusten hallittavuus 2+2 keskikaide-tie, eritasoliittymät, 100 km/h	Tasoliittymien poisto, 1 uusi etl, 2 risteyssiltaa, rinnakkaistie- ja kevyen liikenteen järjestelyt, meluntorjunta, <b>30 M€</b> .	Nelikaistainen tie välillä Kausela–Kirismäki, 3 etl parantaminen, rinnakkaisteiden ja kevyen liikenteen väylien täydentäminen, <b>35 M€</b> .
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>200 M€</b>	<b>111 M€</b>

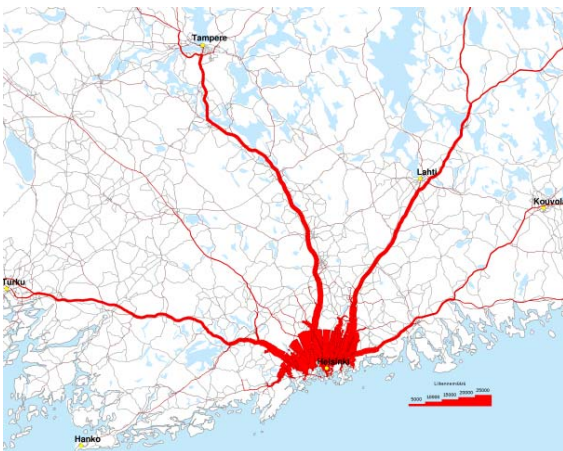
## Kt 50 Kehä III

## Yhteysvälin strategiakortti 4/2017

### TIEN ROOLI

Kehä III on osa kansainvälisesti tärkeää E18-tietä ja Suomen vilkkain itä-länsisuuntainen kuljetusreitti. Tie on Helsingi-Vantaan lentoaseman maaliikenteen tärkein yhteys sekä Vuosaaren sataman tavaraliikenteen välittäjä. Kehä III on myös pääkaupunkiseudun sisäisen henkilöauto-, tavaraj- ja joukkoliikenteen tärkeä runkoyhteys.

Vilkkaimmassa kohdassa Hämeenlinnanvaylän (vt 3) ja Tuusulanvaylän (kt 45) välillä kulkee yli 70 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vuosaaren satamaan jatkavan yhteyden maantie 103 liikennemäärä on noin 8 500 autoa, josta raskaan liikenteen osuus on erittäin suuri (36 %).



Yhteysväli palvelee suurelta osin Helsingin seudun sisäistä liikennettä, mutta liikennettä suuntautuu myös pääteitä pitkin Turkuun, Tampereelle, Lahteen, Kouvolaan ja Kotkaan.



Yhteysvälin pitkämatkaisen liikenteen (yli 100 km) määrä on tiejaksosta riippuen 1 500–9 000 autoa vuorokaudessa. Paikallista liikennettä on koko tien matkalla, mutta eniten vt 3:n ja vt 4:n välillä. Seudullista liikennettä on niin ikään koko yhteysväliä, mutta eniten tien keskivaiheilla.

### PALVELUTASOANALYYSI (NYKYTILA)

**Yhteysvälin palvelutasotavoitteilla** pyritään hyvään pitkämatkaisen liikenteen palvelutasoon, liikenneturvallisuu- den jatkuvaan paranemiseen sekä Helsingin seudun työmatkaliikenteen kohtuulliseen sujuvuuteen. Liikenteen ruuhkaisuus ja puutteelliset järjestelyt aiheuttavat häiriöitä ja onnettomuuksia. Liikenteen ruuhkaisuus pahenee liikenteen kasvun myötä.

Yhteysvälin palvelutasotavoite	Tila
<b>Toimivuus.</b> Hyvä ja tasainen matkanopeus sekä ennakoitavat matka-ajat kaupunkiseutujen välillä	●
<b>Toimivuus.</b> Hyvä liikenteen sujuvuus; HCM vähintään C	●
<b>Turvallisuus.</b> Liikennekuolemien määrän vähentäminen koko yhteysväliä	●
<b>Toimivuus.</b> Kuljetusten kustannustehokkuudessa ei ole ongelmia	●
<b>Toimivuus.</b> Raskaan liikenteen taukopaikkojen riittävyys.	●
<b>Ympäristö.</b> Tieliikenteen melulle altistumisen vähentäminen	●
<b>Ympäristö.</b> Pohjavesien pilaantumisriskin pienentäminen	●
<b>Talous.</b> Tien elinkaarikustannukset pidetään alhaisena oikea-aikaisella kunnossapidolla	●
<b>Älykkäisyys.</b> Vaihdevien nopeusrajoitusten käyttö E18-käytävässä	●

**Verrattuna muihin raskaan liikenteen runkoyhteyksiin** yhteysväliä on suuria sujuvuusongelmia, paljon alhaisia nopeusrajoituksia sekä liikennekuolemien ja muiden henkilövahinkojen erittäin suuri tiheys tiekilometriä kohden. Huolimatta raskaan liikenteen suuresta määrästä tiellä ei kuitenkaan ole käytännössä juuri lainkaan raskaalle liikenteelle soveltuvia palvelualueita tai pysäköintialueita.

Tunnusluku	Tämä yhteysväli	RL runko-yhteydet	Keskeiset pääte
Ruuhkautuva tiepi-tuus (HCM E tai F)	14,5 km (45,8 %)	153 km (4,3 %)	175 km (2,1 %)
Alle 80 km/h tiepi-tuus	5,3 km (16,7 %)	145 km (4,1 %)	373 km (4,4 %)
Heva/100 milj. ajon-km	4,05	4,19	4,71
Heva/100 tie-km	73,79	17,47	10,94
Kuolleita/100 milj. ajon-km	0,04	0,14	0,18
Kuolleita/100 tie-km	0,77	0,58	0,41

## INVESTOINTITARPEET

Kehä III:n parantamishankkeen edessä olevaan 3. vaiheeseen kuuluu tien parantaminen välillä Vanhakartano–Pakkala. Välille rakennetaan uusi eritasoliittymä ja vanhat 7 eritasoliittymää parannetaan. Välille rakennetaan kolmannia kaistoja ja rinnakkaisteiden, kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen yhteyksiä parannetaan. Kustannusarvio 3. vaiheelle on **148 M€** (MAKU 130, 2010=100).

Hanke on suunnittelun puolesta toteutusvalmis.

## VARAUTUMISTARPEET

Yhteysvälillä varaudutaan nelikaistaistamiseen ja liittymien parantamiseen välillä Mankki–Muurala sekä kt 51–Mankki.

## MUU LIIKENNEJÄRJESTELMÄ

Nykytila	Tavoite	Akuutit tarpeet	Varautumistarve
<i>Jakso / solmu / teema</i>	<i>Tärkeimmät palvelutasotavoitteet ja tekniset suunnittelutarpeet</i>	<i>Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavat erittäin kannattavat kohteet (H/K &gt; 2)</i>	<i>Päätien kehittämismahdollisuuksien turvaamistarve pitkällä aikavälillä</i>
<b>Länsiväylä–Turunväylä</b> (palvelutasotyössä luokassa "Muu päätieverkko") 12 km, KVL 21 700, 2-kaistainen tie 60–80 km/h	Onnettomuusriskin vähentäminen ja liikenteellisen palvelutasopuutteiden parantaminen.		Nelikaistaistaminen ja liittymien parantaminen välillä Mankki–Muurala, <b>47 M€</b> . Nelikaistaistaminen ja liittymien parantaminen välillä kt 51–Mankki, <b>45 M€</b> .
<b>Turunväylä–Tuusulanväylä</b> 22 km, KVL 46 900–73 000, 2 ajorataa, 70–100 km/h	Matka-ajan ennakoitavuuden ja liikenteellisen palvelutason parantaminen.	Tievaurion korjaus, Askistossa, lahojen puupaalujen varassa olevan laatan uusiminen, <b>5 M€</b> . 1 uusi etl, 7 vanhan etl parantaminen, kolmannet kaistat tarvittaessa, rinnakkaistiet, joukko- ja kevyt liikenneyhteydet, melu- ja pohjavesisuojaus, <b>148 M€</b> .	
<b>Tuusulanväylä–Lahdenväylä</b> 6 km, KVL 50 100, 2 ajorataa, 80 km/h	Liikenteellisen palvelutason parantaminen.		
<b>Lahdenväylä–Vuosaari</b> 8 km, KVL 30 200–8 500, 2 ajorataa, 70–80 km/h	Onnettomuusriskin vähentäminen ja liikenteellisen palvelutasopuutteiden parantaminen.		Kehä III / Länsisalmementien liikennevalojen poistaminen.
<b>YHTEENSÄ</b>		<b>153 M€</b>	<b>92 M€</b>





ISSN-L 1798-825X  
ISSN 1798-8268  
ISBN 978-952-317-414-6  
[www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi)

Liik  
enne  
vira  
sto